

25X1A

# INFORMATION REPORT

CD NO.

COUNTRY Germany (Soviet Zone)

DATE DISTR. // Dec 1950

SUBJECT Leipzig Trade Fair  
25X1C

NO. OF PAGES 1

NO. OF ENCLS.  
(LISTED BELOW)

SUPPLEMENT TO 25X1A  
REPORT NO.

25X1X

Available on loan from the CIA Library is an illustrated magazine published by the sponsors of the Leipzig Trade Fairs to describe the technical exhibits at the Fair held in Leipzig in September 1950. The magazine is printed in German with some articles in English and contains illustrations of machine tools and similar products which were on display.

-end-

36

CLASSIFICATION CONFIDENTIAL/US OFFICIALS ONLY

STATE	<input checked="" type="checkbox"/>	NAVY	<input checked="" type="checkbox"/>	NSRB															
ARMY	<input checked="" type="checkbox"/>	AIR	<input checked="" type="checkbox"/>	FBI															

US OFFICIALS ONLY

# LEIPZIGER MESSE

RETURN TO CIA LIBRARY



TECHNIK

## 1950

---

HERAUSGEGEBEN  
VOM LEIPZIGER MESSEAMT

US OFFICIALS ONLY

3/6

# LEIPZIGER MESSE



Herausgeber: Leipziger Messeamt

Leipzig, im September 1950

## Das künftige Gesicht der Technischen Messe

Auf der Leipziger Messe im Herbst 1950 zeichneten sich bereits die Perspektiven der Entwicklung ab, die die Leipziger Messe in den kommenden Jahren nehmen wird. Wenn die Herbstmesse besonders die Erfolge des vorfristig erfüllten Zweijahrplanes zu Tage treten ließ, so wird sich die künftige Messegestaltung den Bedürfnissen des Fünfjahrplanes anpassen müssen. Die höchsten Prozentzahlen, die die Zunahme des Produktionsumfanges im Vergleich zu 1950 kennzeichnen, haben die Industriezweige Energie-Wirtschaft, Bergbau, Metallurgie und Maschinenbau aufzuweisen. Zwangsläufig werden die damit verbundenen Industriezweige ebenfalls Ausdehnung erfahren müssen; denn neue Fabriken, neue Maschinen und die Zunahme der Arbeitskräfte bedingen eine wesentliche Vergrößerung der damit im Zusammenhang stehenden Zubringerindustrie. Diese Entwicklung wird sich auch auf das Messebild auswirken und in der Folgezeit zu einem sich ständig erweiternden Angebot führen.

Um den Anforderungen Rechnung zu tragen, die die kommende industrielle Entwicklung in der Deutschen Demokratischen Republik nehmen wird, hatte das Leipziger Messeamt weit vorausschauend bereits nach der Frühjahrsmesse 1950 einen Wettbewerb für Architekten und volkseigene Planungsbüros in allen Teilen Deutschlands ausgeschrieben. Am 7. August dieses Jahres, dem Einsendeschluß für die Entwürfe, lagen 72 Arbeiten vor. Unter den Einsendungen befanden sich auch 8 Arbeiten aus Westdeutschland und einige Entwürfe von westberliner Architekten. Am 18. und 19. ging das Preisgericht an die Arbeit, das sich aus Hochschulprofessoren der Deutschen Demokratischen Republik und Westdeutschlands, aus Vertretern der Ministerien, der Stadt Leipzig und dem Leipziger Messeamt zusammensetzte. Es war gewiß kein leichtes Unternehmen, aus 72 Entwürfen in zwei Tagen die Preisträger zu ermitteln, denn schon auf den unbefangenen Beschauer stürmten bei einem Rundgang durch die 700 m langen Gänge der Halle VII Eindrücke in einer ungeheuren Vielfalt ein, so daß es schwer fiel, sich bereits nach der ersten Besichtigung ein umfassendes Urteil zu bilden.

Nach der Ansicht des Leipziger Messeamtes hat

das Preisgericht die architektonische Arbeit als solche beurteilt und hat sich selbstverständlich den im Wettbewerb genannten Bedingungen unterworfen; es hat aber eines nicht im vollen Umfange berücksichtigt, nämlich die Erhaltung des absoluten Messecharakters. Die Preise und Ankäufe sind denjenigen Architekten in erster Linie zuerkannt worden, die bemüht waren, das Bestehende zu belassen und trotzdem dem Gesamtgelände ein anderes Gesicht zu geben versuchten, indem sie von der gegebenen Starrheit der rechtwinkligen Anlage abwichen. Daß diese Ideen durch die Preiszuteilung hervorgehoben worden sind, ist richtig, denn dadurch werden diejenigen, die für die endgültige Ausführung verantwortlich sind, gezwungen, sich mit dem Problem der Auflockerung zu befassen. Es wurden deshalb auch keine unterschiedlichen Preise verteilt, sondern drei Preise gleichwertig vergeben.

Einer der Preisträger ist Dipl.-Ing. Karl Selg aus Köln. Dieser Architekt hat aber weniger den Messecharakter der Technischen Messe in seinen Entwürfen zum Ausdruck gebracht, sondern in seiner Planung dem Gelände der Technischen Messe einen reinen Ausstellungscharakter gegeben. Die Einrichtung eines sogenannten Erholungsringes, der Ladenstraßen, Erfrischungsstätten, Terrassen, eines Innenhofes für Feiern und Konzertveranstaltungen und eine sogenannte Wasserwand — gebildet aus einer Reihe von Wasserfontänen — vorsieht, spricht gegen den Charakter der Technischen Messe als Verkaufsmesse, auf der es nicht nur etwas zu sehen gibt, sondern auf der in erster Linie Geschäfte und Verträge abgeschlossen werden sollen. Das gleiche gilt für die Rundbahn, die durch das Gelände führen soll. Im übrigen aber sieht der Plan die Beibehaltung der vorhandenen Hallenflächen vor. Er plant weiter im rechten Winkel zur Halle IV eine Verbindungshalle und will dann in Höhe des jetzigen Postgebäudes, an der Straße des 18. Oktober, eine lange Halle bis vor zur Halle I ziehen und auch die Halle III bis auf diese Längshalle verlängern. Unmittelbar verbunden damit soll eine große Halle der Sowjetunion sein, die sich längs der Philipp-Rosenthal-Straße bis zur Grenze des Messegeländes zieht. Die Hauptverwaltung und

die technische Verwaltung gruppiert er an den Westeingang — den künftigen Haupteingang — also auf dem Gelände, auf dem sich einst die Ipa-Gaststätte befand. Schließlich sieht der Entwurf die Beseitigung des Deutschen Platzes vor, an dessen Stelle eine viergleisige Straßenbahn-Haltestation treten soll. Durch Über- und Unterführungen soll der Verkehr von Fußgängern freigehalten bleiben.

Ein weiterer der drei Preisträger, die Arbeitsgemeinschaft Prof. Dr.-Ing. Kurt Siegel, cand. arch. Rudolf Prenzel und cand. arch. Kurt Hoffmann von der Staatlichen Hochschule für Baukunst, Weimar, will auch den Deutschen Platz beseitigen, an dessen Stelle eine viergleisige Straßenbahnverbindung gedacht ist, die in der Höhe der Deutschen Bücherei unterirdisch wird und unter der Erde bis ins Gelände der Technischen Messe hineinführt, wo dann ein Tunnelbahnhof errichtet werden soll. Auch dieser Plan sieht die Beibehaltung der jetzigen Hallenbauten vor, will aber zusätzlich nach dem Westausgang zu einen riesigen Kuppelbau als Ausstellung schaffen. Wenn die Einsender diese Rundhalle — die als Mehrzweckhalle entworfen wurde — als den architektonischen Mittelpunkt und das Wahrzeichen der Messe schaffen wollen, so haben sie hiermit nicht das Richtige getroffen, denn eine Rundhalle ist für Messezwecke nicht besonders geeignet. Neben der jetzigen Halle der Sowjetunion ist eine riesige rechteckige Halle geplant, die sich von der Straße des 18. Oktober bis an die hintere Grenze der Halle VII hinziehen soll. Auch die Halle X — die jetzige Halle des Auslandes — soll bis zur Straße des 18. Oktober vorgezogen werden. An der Lindenallee sollen eine Halle in der Höhe der jetzigen Hauptgaststätte und zwei weitere rechts und links der Straße vor der Halle IX entstehen. Südlich der Richard-Lehmann-Straße, auf dem Gebiet also, was jetzt zusätzlich mit in die Planung einbezogen werden konnte, hat die Arbeitsgemeinschaft Siegel einen Messebahnhof und Abstellgleise vorgesehen.

Der Preisträger Architekt Willy Kreuer, Berlin-Tempelhof, kommt mit seiner Planung sowohl der architektonischen Lösung als auch der Wahrung des Messecharakters am nächsten, und es besteht die große Wahrscheinlichkeit, daß sein Entwurf zur Ausführung gelangen wird. Auch dieser Einsender beläßt die vorhandenen Hallenbauten in ihrer jetzigen Form und zieht von Halle IV einen kurzen Hallenflügel nach der Straße des 18. Oktober. Durch Verbindungsgänge würde man nach diesem Plan in die mit etwas Abstand gebaute nächste große Halle gelangen, an die sich im kühnen Viertelbogen das mit einem rechteckigen Turm versehene Verwaltungsgebäude anschließen würde. Längs der früheren Grenze des Ipa-Strandbades schlägt der Einsender drei weitere Hallen in aufgelockerter Form vor, und ebenfalls an der Ostseite zwei weitere große rechteckige Hallen, die

sich von der Leninstraße — unterbrochen durch die Straße des 18. Oktober — etwas schräg zueinander bis zur Halle IX hinziehen würden. Das Neue an diesem Entwurf ist aber die völlige Beseitigung der Straße des 18. Oktober innerhalb des Geländes und die Schaffung einer unsymmetrischen Grünanlage, die gleichzeitig als Ausstellungs-Freifläche gedacht ist. Weitere Freiflächen sind zwischen der Richard-Lehmann-Straße und den Rückfronten der Hallen VII und VIII vorgesehen, sowie zwischen der Halle X und der Hauptgaststätte, die sich bogenförmig an Halle VI anschließen soll. An der im Osten vorbeiführenden Reichsbahnstrecke Leipzig—Hof plant der Verfasser die Anlage eines Messebahnhofs, von dessen Bahnsteigen man direkt auf das Gelände der Technischen Messe gelangen würde. Gegenüber der Deutschen Bücherei sieht schließlich der Entwurf noch den eventuellen Bau einer Kongreßhalle vor. Durch den inneren Ring der Hallenbauten ist die Führung einer Kleinbahnlinie gedacht, während neue Straßenschleifen zwischen der Tiroler Straße und der Deutschen Bücherei gebaut werden sollen.

Unter den Ankäufen ist die Arbeit der Arbeitsgemeinschaft Abendroth—Schulz—Zipperer interessant, die ebenfalls einen Messebahnhof an der Reichsbahnstrecke, ein Freigelände von 40 000 qm unter Beseitigung der Straße des 18. Oktober und die Anfahrt der Kraftwagen unter der Erde vorschlägt.

Der Ankauf des Architekten Hauschild bringt zwar auch eine gute Auflockerung des Geländes, verlangt aber die Beseitigung der Halle I, sieht nur zwei weitere große Hallen vor und will die Halle VIII und Halle X durch einen Zwischenbau zu einer Halle vereinen.

Schließlich sei noch auf den Entwurf des Architekten Rudolf Hager, Leipzig, eingegangen, der sich in einer sehr ansprechenden Form der Verkehrsregelung angenommen hat, aber die Beseitigung einiger Hallenbauten verlangt. Die Gesamtanordnung des Entwurfes wirkt im Überblick zu stark massiert.

Selbstverständlich ist es unmöglich, in diesem Rahmen auf die weiteren Entwürfe einzugehen, aber es kann ganz allgemein gesagt werden, daß sich mit wenigen Ausnahmen alle Einsender bemüht haben, der zukünftigen technischen Entwicklung Deutschlands Rechnung zu tragen, was teilweise durch Hallenbauten mit einer Dachanordnung als Landefläche für Hubschrauber geschieht, durch den Vorschlag von Schnellbahnen, Direktverbindungen mit der Innenstadt, durch Klein-, Schwebe- oder gar Messe-U-Bahnen im Gelände und durch neuartige Vorschläge für Hallen-Großbauten. Die Architekten haben gesprochen, nun ist es die Aufgabe umfangreicher Planungs- und Vorbereitungsarbeiten, eine allen Anforderungen gerecht werdende Lösung zu finden und in die Tat umzusetzen. Gs.

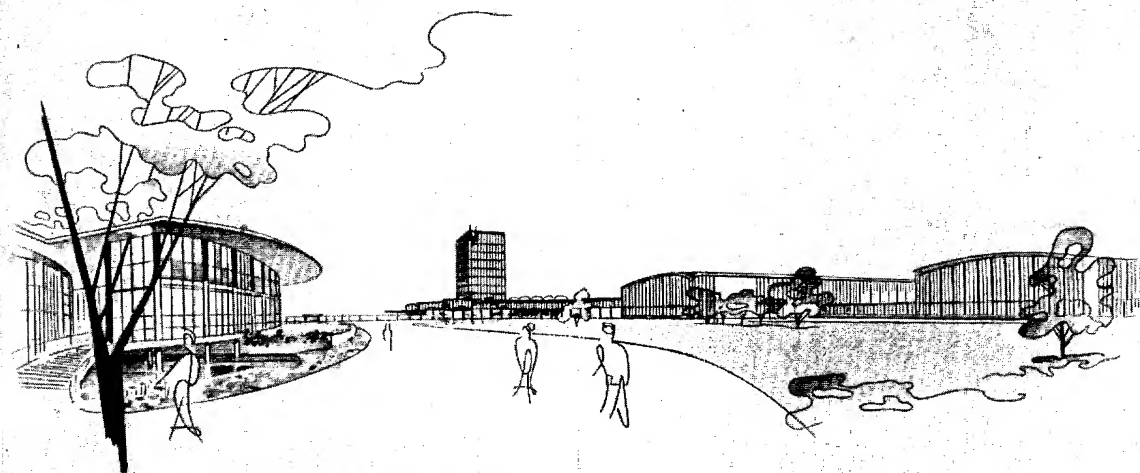
## Вудущий облик технической ярмарки

На Лейпцигской ярмарке осенью 1950 г. выделялись уже перспективы развития ее в будущие годы. Осенняя ярмарка выдвинула успех досрочного выполнения двухлетнего плана, однако будущий вид

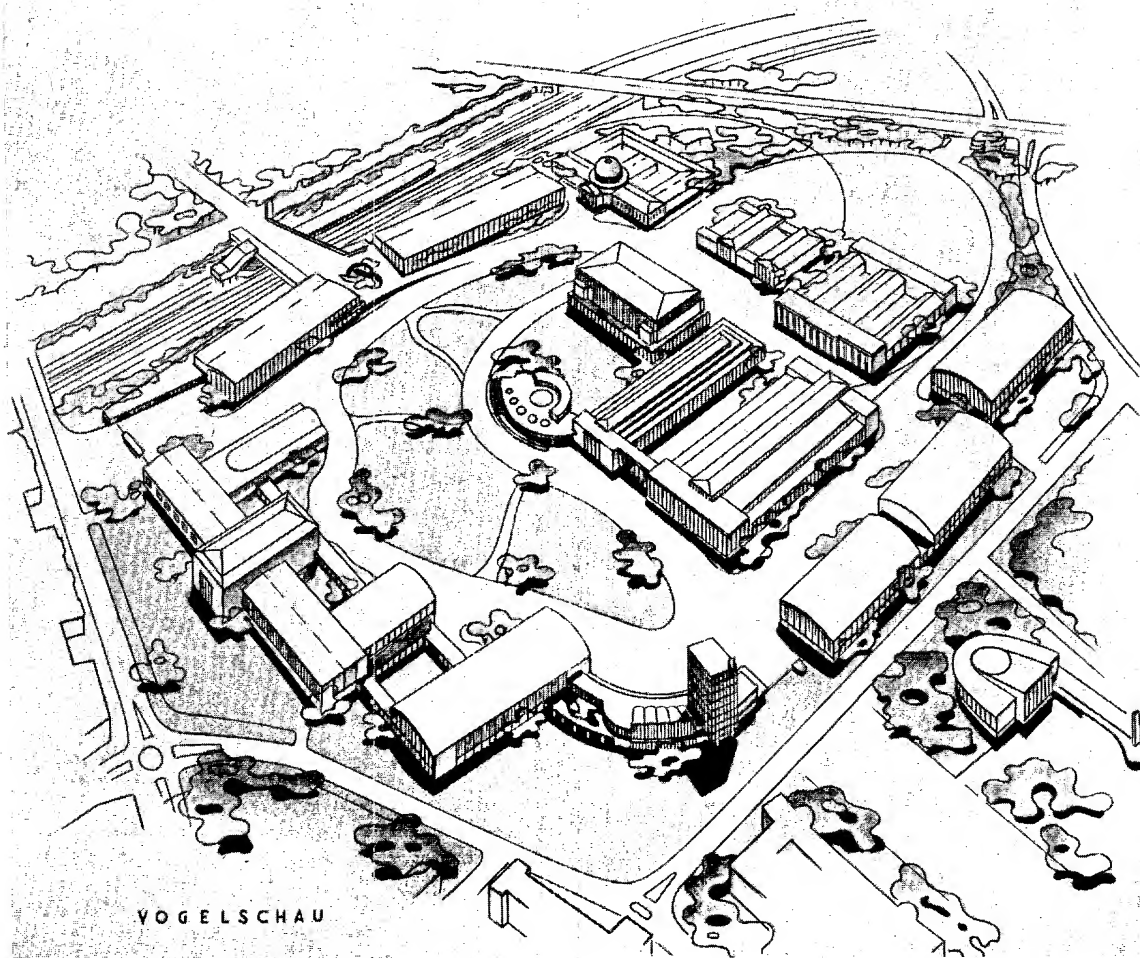
ее должен будет приспособиться требованиям пятилетнего плана. Наибольший процент прироста продукции в сравнении с 1950 г. должны будут выявить промышленные группы энергетического хозяйства,



# MESSEGELENDE LEIPZIG



BLICK GEGEN DIE EINGANGSBAUTEN

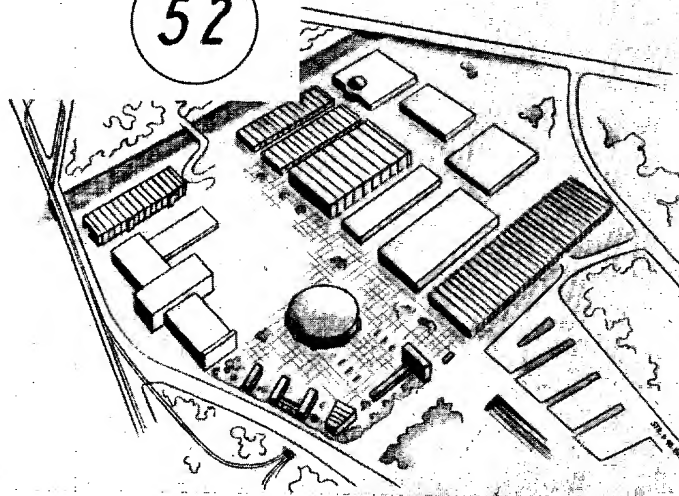


VOGELSCHAU

Der Entwurf des Architekten W. Kreuer, Berlin-Tempelhof  
Проект архитекта В. Крейер, Берлин-Темпельгоф  
Draft by architect W. Kreuer, Berlin-Tempelhof  
Le projet soumis par W. Kreuer, architecte à Berlin-Tempelhof  
El proyecto del arquitecto W. Kreuer, Berlín-Tempelhof



Trazado de situación y perspectiva para el  
proyecto de la Arbeitsgemeinschaft Siegel,  
Weimar



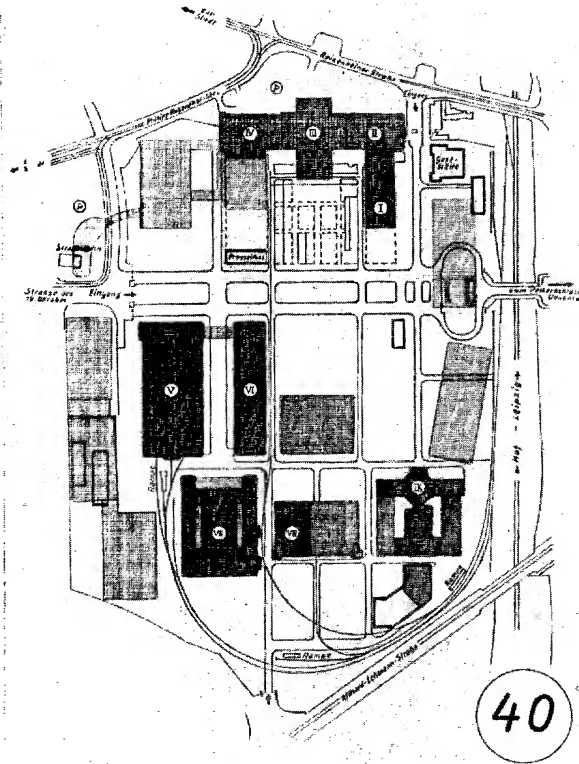
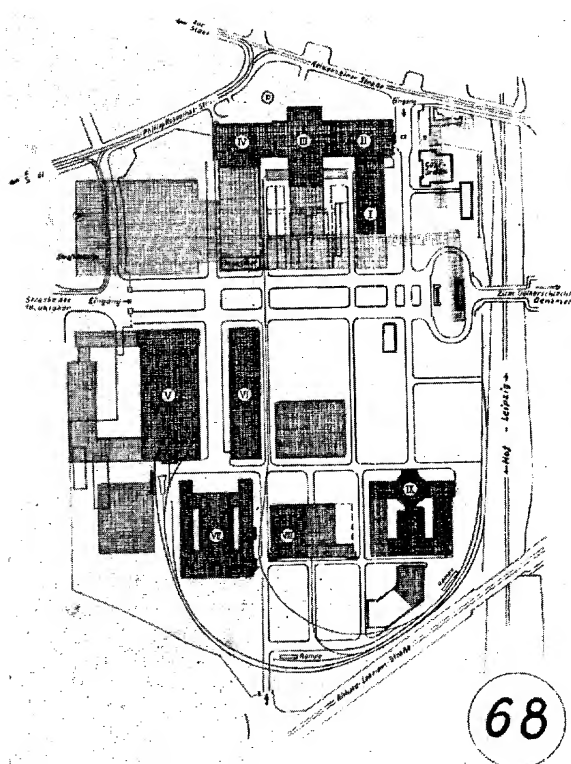
По мнению Лейпцигского Мессеамта, примирочная комиссия оценивала архитектурные работы как таковые и руководилась разумеется в своих реше-

ниях положительными при конкурсе условиями, не принимала однако во внимание в полном объеме одно — а именно — сохранение общего абсолютного характера ярмарки. Премии и уплата были присуждены в первую линию тем архитекторам, которые, стараясь оставить еще существующее, в то же время однако стремились дать общей территории новый вид, отклоняясь для этого от данной неподвижности прямоугольного плана. Что эти идеи при раздаче премий приняты особо к сведению — вполне правильно так как те, которые окажутся ответственными в окончательном выполнении, принуждены будут особо заняться проблемой приспособления. Поэтому не были выданы различные премии но присуждены три равноценные награды.

Один из обладателей премии дипл. инженер Карл Сельг из гор. Кёльн. Этот архитектор в своих проектах менее всего касается ярмарочного характера технической ярмарки и придает в своих чертежах территории технической ярмарки чисто выставочный вид. Устройство так называемого ринга отдыха; торговых улиц, кофейных и других в этом роде заведений, террас, внутренней площадки для устройства собраний и концертов и наконец водной стены, составленной из ряда фонтанов — все это указывает против специального назначения технической ярмарки как места продажи, где не только имеется на что поглядеть, но в первую очередь все должно быть приспособлено именно для

продажи и совершения торговых сделок. То же самое относится и к окружной железной дороге по ярмарочной территории. В остальном же проектированный план ограничен на имеющуюся павильонную площадь. Далее проект предусматривает соединительный павильон прямоугольно к павильону IV и указывает на проводку длинного павильона на высоте почтамта при улице 18 октября до павильона I, включив в этот комплект и павильон III. Непосредственно соединен с этим должен быть большой павильон СССР, расположенный в длину Филипп Розенталя штр. до границы ярмарочной площади. Здания главного и технического управления он группирует при западном входе — будущем главном входе, т. е. на площади, где находился ранее ресторан Ипа. Наконец план предусматривает упразднение Дейтштер Плац, на месте которого назначена четырехколейная остановочная станция трамвая. Свободный проход для посетителей пешеходов устроен при посредстве туннелей и мостков.

Дальнейшие из трех обладателей премий — трудовое товарищество профессор др. инженер Курт Зигель, кандидат архитектор Рудольф Пренцель и кандидат архитектор Курт Гоффманн государственного высшего училища строительного искусства в гор. Веймар, желает также упразднить Дейтштер Плац и на его месте устроить 4-колейное трамвайное соединение, которое вблизи Дейтше Бюхерей проведено будет подземным образом до ярмарочной территории, где устроен будет туннельный вокзал



Skizze Nr. 40 zeigt den Rohplan zum Entwurf Kreuer, Nr. 68 den Rohplan zum Entwurf Selg, Köln

На схеме № 40 показан необработанный план к проекту Крейер, № 68 — необработанный план к проекту Селг, Кёльн

Sketch No. 40 showing rough plan of the Kreuer draft, No. 68, rough plan of draft by Selg, Cologne

L'esquisse no. 40 montre le plan en brut pour le projet Kreuer, no. 68 le plan en brut pour le projet Selg, Cologne

Dibujo núm. 40 muestra el plano bruto para el proyecto Kreuer, núm. 68 muestra el plano bruto para el proyecto Selg, Colonia

Этот план тоже за сохранение имеющихся уже ныне ярмарочных построек, проектирует однако добавочно в направлении западного входа постройку громадного купольного здания для выставочных целей. Если участники конкурса намерены однако создать это купольное строение центральным зданием ярмарки и символом ее, то удачного решения они этим не достигнут, так как круглая постройка не пригодна особо для ярмарочных целей. Рядом с ныне существующим павильоном СССР предлагается также громадный прямоугольный павильон, который расположен будет от улицы 18 октября до границы павильона VII. Также павильон X, ныне выставка для иностранцев, назначена к продлению до улицы 18 октября. От линовой аллеи на высоте нынешнего главного ресторана назначена к восникновению один павильон и дальнейшие два справа и слева улицы у павильона IX. Южнее Рихард Леманн штрассе а именно на месте, которое добавочно присоединено к планировке, трудовое товарищество Зигель проектирует ярмарочный вокзал с запасными путями.

Обладатель премии архитектор Вилли Крецер, Берлин-Темпельхоф, приближается в своем проекте лучше всего к решению архитектурного вопроса как и к сохранению ярмарочного характера и состоит определенная вероятность, что его план предназначен будет к выполнению. Этот участник конкурса также оставляет существующие ныне строения в своем виде и предусматривает короткий флигель от павильона IV по направлению улицы 18 октября. Соединительными ходами образовалась бы на основании этого плана возможность перехода в следующий, выстроенный на некотором расстоянии большой павильон, к которому посредством смело переброшенной арки примкнуто было бы украшенное прямоугольной башней здание ярмарочного правления. Вдоль границы прежнего Инна-бассейна архитектор предлагает постройку дальнейших возвышенных в свободной форме трех павильонов а также двух прилегающих к восточной стороне прямоугольных обширных павильонов, которые беря начало от улицы Леннин и непрерывно протягиваясь через улицу 18 октября, достигли бы в немногом косом направлении павильон IX. Новое в этом проекте — поднейшее изъятие улицы 18 октября на ярмарочной территории и устройство несимметричного газона, который одновременно предназначен для выставочных целей под открытым небом. Дальнейшие открытые площадки предви-

дены между Рихард Леманн штрассе и обратными фронтами павильонов VII и VIII а также между павильоном X и главным рестораном, который в свою очередь должен примкнуть полукруглым образом к павильону VI. При железнодорожном пути Лейпциг-Гоф, проходящем с востока, автор плана предлагает постройку ярмарочного вокзала с непосредственным соединением с площадью выставки. Напротив Дейтине Бюхерей проект указывает еще постройку здания конгресса. Через ярмарочную территорию предполагается наконец узкоколейная железная дорога, между тем как остановочная станция трамвая задумана между Тиродер штрассе и Дейтине Бюхерей.

Среди других проектов интересна работа трудового товарищества Абендрот, Шульц, Ципперер, которая предлагает также ярмарочный вокзал при железнодорожном пути, устройство открытой выставочной площади в 40:000 квм по упразднении улицы 18 октября и подъезд для автомашин подземным образом.

Работа архитектора Гаушильд указывает также на весьма хорошие меры застройки ярмарочной территории, требует однако изъятие павильона 1, предвидит постройку лишь двух дальнейших больших зданий и намерена соединить павильона VIII и X в одно целое.

Наконец следует указать еще на проект архитектора Рудольфа Гагера, Лейпциг, который в особо дельной форме указывает на регулирование сообщений, требует однако упразднения некоторых построек. При общем обзоре этот проект производит сильно массивное впечатление.

Разумеется в этих рамках является невозможным указание и разбор дальнейших проектов, но вообще можно сказать, что за небольшими исключениями все участники конкурса старались соответствовать техническому развитию Германии — что выражается например в предложениях — устройства на крышах зданий площадок снижения для аэропланов — способ к непосредственному сообщению с центром города с помощью узкоколеек, подвесных дорог, наконец даже посредством специально ярмарочного метро. Кроме того можно отметить поступление многочисленных оригинальных предложений, касающихся постройки специальных зданий. Архитекторы совершили свое дело. Теперь остается посредством обширной планировки и тщательной подготовки принять удовлетворяющее всем требованиям решение и провести проект в жизнь.

## New Outlooks for the Leipzig Fair in Spring 1951

The Leipzig Fair in Autumn 1950 has been successfully finished, and all efforts are being made already now to prepare the Fair in Spring 1951. As in every year, the Spring Fair 1951 will be connected with a Technical Fair. The outlooks for the Spring Fair, 1951, which will be the first Fair under the new Five-Year Plan of the German Democratic Republic, are quite new. A number of long-termed commercial treaties between the South East European countries and the German Democratic Republic, the possible conclusion of a new agreement in the intra-German commerce,

the negotiations for which will begin at the end of this month and, last not least, the commercial treaties concluded between West Germany and a series of European states, will bring about an offer of goods in Spring 1951, as hardly any Fair after the second world-war should have had. These factors will all the more cause West German exhibitors to go to Leipzig where they will meet their partners from countries offering the best markets. Accordingly, the Leipzig Fair Offer will be very complete, distinguishing itself by the clear arrangement of branch assort-



ments and of the various branches of industry which the foreign purchaser wishes to find in Leipzig.

Special interest should be attached to the international offer at the Technical Fair, which will be the centre of technically interested visitors, as it will here be for the first time that the results of one year's investigation and developing work will be shown to

the public, after they have successfully undergone all examinations in laboratories and technical offices. Improved quantities and qualities in the industries manufacturing means of production and of the utility and consumer goods industries will satisfy even the greatest demands, so that a journey to Leipzig will be worth while also for purchasers from overseas.

## Die neue Continental-Buchungsmaschine Kl. 900

Die neue Continental-Buchungsmaschine, Klasse 900, hergestellt von der VVB Mechanik, Büromaschinenwerk Wanderer-Continental in Siegmarschönau, hat einen Vorläufer in der Continental-Buchungsmaschine, Klasse 800. Die Klasse 800 hat sich seit 15 Jahren in Sparkassen und Banken, Behörden und Industrie-Unternehmungen als vielseitige Buchungsmaschine bestens bewährt. Sie ist auch gut geeignet zum Einsatz in der Finanzbuchhaltung, Betriebsbuchhaltung, Lohn- und Gehalts-Verrechnung sowie für die zahlreichen Kontroll- und Abstimmungsarbeiten. Das neue Modell vereinigt alle Vorzüge der Klasse 800 und berücksichtigt darüber hinaus neue Erkenntnisse in der Organisationstechnik sowie Kundenwünsche, die in den vergangenen Jahren bekannt geworden sind.

Eine wesentliche Rolle spielt bei Buchungsmaschinen die Kapazität, wobei zwischen der Einlastfähigkeit für Beträge und der Höhe der möglichen Resultate zu unterscheiden ist. Das Tastenfeld der Klasse 900 umfaßt neben den Funktionstasten 14 Stellen, von denen für einzutastende Beträge bis 999.999.999,99 je eine Tastereihe von 1—9 zur Verfügung steht. Nullentasten sind im Tastenfeld nicht vorhanden, da diese von der Maschine vollkommen selbsttätig gedruckt werden. Diese hohe Einstellfähigkeit für Beträge ermöglicht den Einsatz der Klasse 900 auch bei Zentralinstituten, die bei der Zusammenfassung von Zahlenmaterial der Zweigstellen oder Zweigbetriebe hohe Beträge verarbeiten müssen.



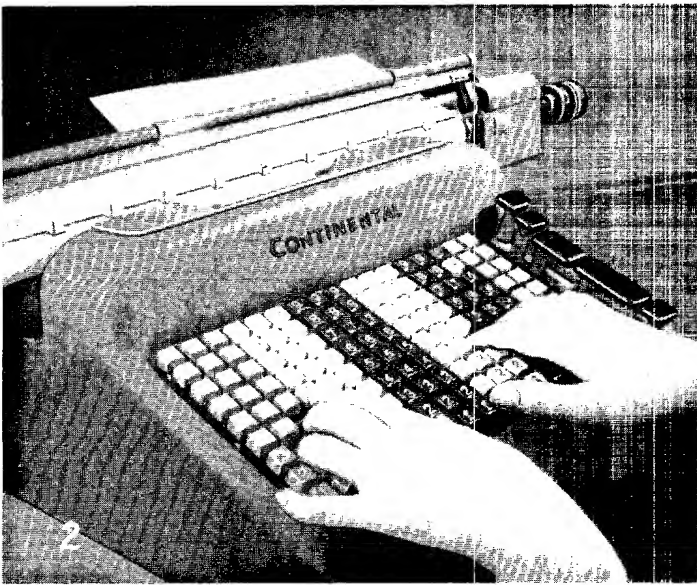
Blick auf die Continental-Buchungsmaschine, Klasse 900, von oben

Вид с верху на бухгалтерскую машину Continental, класс 900

View of the Continental Booking Machine, class 900, seen from top

Machine de comptabilité Continental, classe 900, vue d'en haut

Máquina de contabilidad Continental, clase 900, vista de arriba



Neben diesen Werttasten sind links noch 3 Reihen vorgesehen für Kurzttextbezeichnungen. In diesen Tastenreihen können 27 je zwei bis dreibuchstabile Einzelsymbole zur Bezeichnung von Buchungsvorfällen nach Wunsch des Bestellers angeordnet werden, also z. B. Scheck Sch, Überweisung Üb, Rechnung Re usw. Statt der Einzelsymbole können auch volle Worte zum Abdruck gelangen. Dadurch vermindert sich allerdings die Zahl der unterzubringenden Bezeichnungen. Für Betriebe, die die Geschäftsvorfälle durch Kennziffern bezeichnen, kann statt der Buchstabensymbole die Maschine auch drei Tastenreihen Kennziffern erhalten. Diese Möglichkeiten der Buchungsbezeichnungen sind so vielseitig, daß in einem gut geordneten Rechnungswesen alle Geschäftsvorfälle hinreichend erläutert werden können. — Die Rechenfähigkeit für Resultate beträgt in Plus und Minus 49.999.999.999,99. Sowohl die Rechenfähigkeit für Resultate, als auch die Eintastfähigkeit für Beträge kann noch etwas variieren, sofern der Kunde bestimmte Wünsche äußert. Diese hohe Kapazität der Klasse 900 sichert auch ihren Absatz in währungsschwachen Ländern; darüber hinaus bietet sie die Möglichkeit, das Tastenfeld und das Druckwerk zu teilen, oder wie der Fachmann sagt: „zu splitteln“. Das heißt, es können gleichzeitig Mengen und Beträge in dem Tastenfeld und in den Rechenwerken verarbeitet und abgedruckt werden, z. B. Kilowattstunden und Mark bei dem Einsatz der Maschine für die Stromabrechnung in Versorgungsbetrieben, so daß aus jedem Rechenwerk nicht nur ein, sondern zwei Resultate erzielt werden können.



Abb. 2: Gleichzeitiges Eintasten von Beträgen und Buchungssymbolen

Печатание одновременным прикосновением клавиш суммы и бухгалтерских знаков

Simultaneous touching of amounts and booking symbols  
Pose simultanée de montants et de symboles de comptabilité  
Puesta simultánea de cantidades (cifras) y símbolos de contabilidad



Abb. 3: Vorstecken der Karten

Введение карточек

Laying the cards

Pose des cartes

Puesta de las tarjetas

Abb. 4: Auswechseln der Steuerbrücke

Замена моста распределения

The control bridge is exchanged

Échange du pont distributeur

Cambio del puente distribuidor

\*Besonderes Augenmerk wurde auch auf die gute Durchbildung des Buchungswagens gerichtet. Das Einspannen der Buchungs-Grundlagen ist ebenso einfach wie das Einführen eines Briefbogens in die Schreibmaschine. Mit Hilfe einer volle Sicht gewährleistenden Vorsteckeinrichtung können z. B. vor die Journale oder Lohnlisten die Kontokarten oder Jahreslohnkarten vorgesteckt werden. Es ist verständlich, daß gerade durch das Einführen der bei jeder Buchung wechselnden Kontokarte ein gewisser Zeitaufwand entsteht, der ausschlaggebend für die zu erreichende Buchungszahl ist. Die Vorsteckeinrichtung ist deshalb technisch so durchgebildet, daß das Einführen der Karten, das Ausrichten auf die Schreibzeilen und das Schließen der Vorsteckeinrichtung ein Minimum an Zeit erfordert. Außerdem öffnet sich nach Durchführung der Buchung die Vorsteckeinrichtung, so daß die Karte mit einem Handgriff gegen die nächste ausgewechselt werden kann. Zu erwähnen ist noch, daß sowohl das Weiterschalten des Grundbogens als auch der vorgesteckten Formulare selbsttätig erfolgt, wobei der gewünschte Zeilenabstand in einfachster Weise eingestellt wird. Neben Karten kann je nach Bedarf noch die gleichzeitige Mitbeschriftung von Tagesauszügen oder Rechnungsformularen erfolgen.

Außer diesen Einrichtungen enthält der Buchungswagen noch die sogenannte Steuerbrücke. Diese wird jeweils nach den zu bearbeitenden Formularen vom Betrieb aus eingestellt mitgeliefert. Sie bewirkt das Anhalten des Buchungswagens entsprechend der Spalteneinteilung des zu beschriftenden Vordruckes. Ferner steuert sie die Maschine nach den in der betreffenden Spalte durchzuführenden Funktionen. Die Maschine wird durch die Steuerbrücke entsprechend der durchzuführenden Arbeit selbsttätig auf Addition, Nichtaddition oder Subtraktion geschaltet. Ebenso kann der Datum-Rot- oder Schwarzdruck oder die Niederschrift von Debet- und Kreditsalden automatisch ausgelöscht werden. Der Bedienende braucht also lediglich die Werte, die er von den Belegen abliest, im Tastenfeld einzusetzen und eine Motortaste anzuschlagen, dann wird automatisch alles weitere gesteuert. Der Denkvorgang für den Bedienenden ist also sehr vereinfacht.

Auch das Umstellen der Maschine von einer Arbeit auf die andere, z. B. von Kontokorrent-Verbuchung auf Lohn- und Gehaltsberechnung ist äußerst einfach. Das Einsetzen der neuen Steuerbrücke wird vom Bedienenden in seiner normalen Arbeitssituation vorgenommen. Bei Formular-

änderung ist die Umstellung der Steuerbrücke durch jede Kundendienststelle möglich.

Die Continental-Buchungsmaschine Klasse 900 besitzt in normaler Ausstattung 11 Universalwerke, die je nach Wunsch vertikal oder horizontal in beliebiger Reihenfolge und in verschiedenen Kombinationen arbeiten können. Dabei ist gleichgültig, ob das eine Werk in Addition und ein anderes oder mehrere andere in Subtraktion oder umgekehrt arbeiten. Hierzu kommt, daß in sämtlichen Werken nicht nur addiert und subtrahiert, sondern auch saldiert werden kann. Daraus ergeben sich Verwendungsmöglichkeiten, die den mannigfaltigsten Organisationsanforderungen gerecht werden. Die Subtraktionsmöglichkeit in allen Werken gestattet auch die sogenannte Generalumkehr der Rechenwerke, d. h. durch Bedienen der Generalumkehrtaste können die auf Addition und Subtraktion angesteuerten Werke durch einfachen Tastendruck im umgekehrten Sinne geschaltet werden; dieses ist insbesondere für die Durchführung von Berichtigungen wichtig. Wenn diese Korrekturmöglichkeit nur unter Kontrolle angewandt werden soll, so kann sie auf Wunsch durch eine Verschlusseinrichtung gesichert werden.

Die Arbeitsgeschwindigkeit der neuen Maschine liegt wesentlich über dem Tempo der auf dem Weltmarkt befindlichen Maschinen der gleichen Gattung. Trotz der gesteigerten Arbeitsleistung dieses Buchungsmaschinenmodells 900 ist der Aufbau der Maschine klarer und übersichtlicher geworden. Die Vereinfachung und Vereinheitlichung der Konstruktion drückt sich u. a. darin aus, daß die neue Buchungsmaschine nur noch 2200 verschiedene Teile enthält, während die Buchungsmaschine 800 noch 3000 verschiedene Teile besitzt. Bei den Rechenwerken konnte die Zahl der verschiedenen Teile von früher 428 auf 134 herabgemindert werden. Die einheitliche Durchkonstruktion der Maschine und die Verringerung der Anzahl der verschiedenen Teile wirkt sich u. a. auch günstig auf den Kundendienst aus und bürgt dafür, daß das neue Modell der Rechen- und Arbeitssicherheit der Continental-Buchungsmaschine, Klasse 800, die diese im In- und Ausland bewährt gemacht hat, in keiner Weise nachsteht. — Die Lieferungen aus der Serienfertigung werden in der zweiten Hälfte des Jahres 1951 aufgenommen. Die vorliegenden Aufträge erster in- und ausländischer Firmen zeugen davon, daß die Fachwelt der Continental-Buchungsmaschine, Klasse 900, das Vertrauen entgegenbringt, welches diesen Fabrikaten gebührt.

## Teilapparat ohne Teilscheibe

Die Dresdener Firma Friedrich Zitzow zeigte auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1950 ihr neues Kreisteilgerät „Professor“. Damit wurde der Öffentlichkeit ein Teilapparat vorgestellt, der zur Ausübung des Teilprozesses eine neuartige Idee verwirklicht.

Bei den bisher üblichen Teileinrichtungen ist mit der Antriebskurbel ein Index und eine Teilscheibe mit verschiedenen Lochkreisen verbunden. Für verschiedene Teilungen müssen also entsprechende Lochkreise verfügbar sein, die entweder der gewünschten Teilung — im Zusammenwirken mit der Schneckenübertragung des Teilapparates — direkt entsprechen,

oder ein Vielfaches davon sind. So muß beispielsweise der Index beim Teilen in jedes 11. Loch eingeführt werden, oder es sind 2 volle Umdrehungen und 5 Löcher zu teilen. Wenn auch durch Anbringung einer Schere das wiederholte Zählen der Löcher ausgeschaltet wird, so ist doch die Möglichkeit der Fehlteilung und damit des Ausschlußwerdens eine akute Gefahr. Besonders häßlich ist dabei, daß eine Fehlteilung erst nach einer vollen Umdrehung, also bei Beendigung des Arbeitsprozesses zu erkennen ist. Hinzu kommt, daß Primzahlen auf diese Art und Weise nicht erzielt werden, sondern stets einen entsprechenden Lochkreis erfordern.

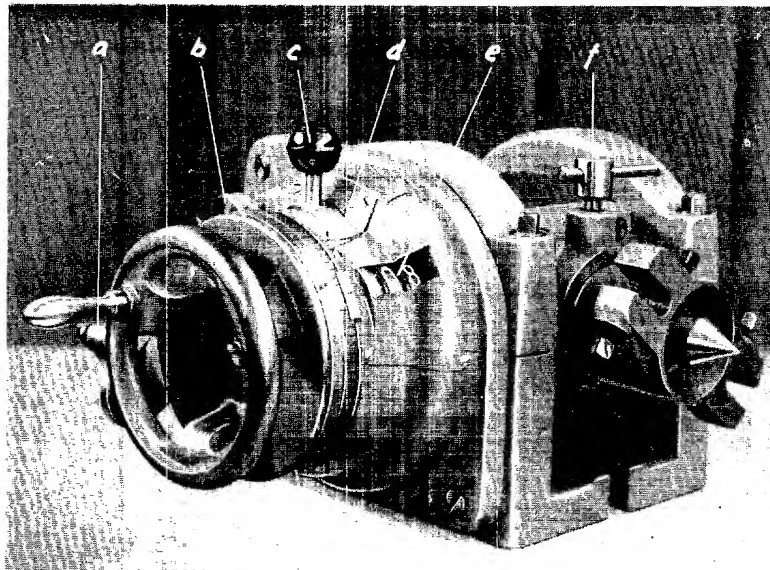
An dem neuen Kreisteilgerät „Professor“ wurde die Teilscheibe mit Index durch ein dreistelliges Zählwerk in Verbindung mit einer großen Skalentrommel ersetzt, die im nachfolgenden Bild deutlich zu erkennen sind. Dem Teilapparat werden Zahlentafeln beigegeben, deren Werte vom Bedienungsmann einzustellen sind, und alle Teilungen zwischen 2 bis 900 einschließlich aller Primzahlen zu erfassen gestatten. Damit ist auch jederzeit eine Kontrolle gegeben, ob die Teilung richtig und genau ausgeführt wurde. Durch Errechnung entsprechender Zahlenreihen können mit diesem Teilapparat auch ungleiche Teilungen festgelegt werden, wie sie beispielsweise bei der Herstellung von Reibahlen häufig Anwendung finden.

Die sonstigen Eigenarten des Teilapparates sind aus der Abbildung gut zu erkennen. Die Spitzenhöhe beträgt 125 mm, mit Untersatz 160 mm. Die Teilschindel ist mit Morsekegel 4 versehen und weist eine durchgehende Bohrung von 25 mm auf. Der Spindelkopf besitzt Gewinde 55 nach Din 801. Das Schneckenrad ist zwecks spielfreier Einstellung geteilt ausgeführt, und die Antriebsschnecke läuft im Ölbad. Die Teilschindel kann von der waagerechten bis zur senkrechten Lage verstellt werden, wobei alle 15 Grad ein Indexbolzen einrastet. Der an der Rückseite des Teilgerätes herausragende Wellenstumpf dient zur Aufnahme von Wechselrädern, die beispielsweise

eine Verbindung mit der Tischlängsspindel einer Fräsmaschine herstellen. Auf diese Art können spiralförmige Nuten hergestellt werden. Nach Fertigstellung jeder Nute erfolgt der Teilprozeß in der beschriebenen Weise.

Zusammenfassend seien nochmals die Möglichkeiten aufgezählt, die durch diese Erfindung und Konstruktion gegeben sind:

1. Teilmöglichkeit aller Zahlen von 2 bis 900 und darüber hinaus ohne Ausfall einer Primzahl.
2. Teilmöglichkeit von Winkelgraden und Minuten von 0 bis 360 Grad.
3. Teilmöglichkeit aller Zahlen und Winkelgrade in jeder Stellung der Teilschindel von unter der waagerechten bis über die senkrechte Stellung hinaus.
4. Änderungsmöglichkeit der Teilstufen in Zahlengrößen und Winkelgraden innerhalb einer Vollumdrehung.
5. Arretierung der Stellung der Teilschindel von der Waagerechten bis zur Senkrechten jeweils um 15 Grad steigend.
6. Spiralteilung in jeder Spindelstellung von der waagerechten bis zur senkrechten Lage möglich, mit jeder Zahl sowie Winkelteilung.



a = Wechselradzapfen  
b = Index für Schwenkung  
c = Klemmhebel

d Skalentrommel  
e Zählwerk, dreistellig  
f Teilschindel-Blockierung

Algorithmischer Teilapparat „Professor“

Алгоритмический разделительный аппарат

Algorithmic dividing head

Appareil diviseur algorithmique

Aparato divisor algoritmico



# Allgemeine Betrachtungen über Strom- und Spannungswandler

von Dr. H. Stamm, Dresden

Die Forderungen der Meßtechnik würden nicht erfüllt, wenn nur die Stromwandler den bereits beschriebenen Bedingungen genügen würden. Dieselben Forderungen werden an die Spannungswandler gestellt und von diesen in bezug auf Meßgenauigkeit und Betriebssicherheit erfüllt.

In nachfolgender Zusammenstellung ist eine Übersicht gegeben über die Fehlergrenzen von Spannungswandlern der Klassen 0,1 bis 3.

Klasse	Spannungs-		Fehlwinkel
	fehler	bereich	
0,1	$\pm 0,1\%$	$0,8 \dots 1,2 U_n$	$\pm 5'$
0,2	$\pm 0,2\%$	$0,8 \dots 1,2 U_n$	$\pm 10'$
0,5	$\pm 0,5\%$	$0,8 \dots 1,2 U_n$	$\pm 20'$
1,0	$\pm 1,0\%$	$0,8 \dots 1,2 U_n$	$\pm 40'$
3,0	$\pm 3,0\%$	$1,0 U_n$	—

Die Fehlergrenzen gelten für Leistungen zwischen  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{3}{4}$  Nennleistung im Spannungsbereich von 80—120 % der Nennspannung und  $\cos \beta = 0,8$ . Bei Spannungsänderungen von  $0,8 \dots 1,2 U_n$  bleibt der der Nennleistung entsprechende Widerstand im Sekundärkreis unverändert. Während es im Stromwandlerbau erheblicher Anstrengungen bedürfte, die gestellten Bedingungen zu erfüllen, war dies bei den Spannungswandlern wesentlich leichter. Den stark schwankenden Strömen, mit denen die Induktion der Stromwandler variiert, steht die im Normalbetrieb praktisch gleichbleibende Netzspannung, die die Spannungswandler speist, gegenüber. Die Induktion schwankt daher nur in geringen Grenzen. Der Erregerstrom verändert die Fehlergrößen nicht wesentlich. Im allgemeinen arbeitet man bei Spannungswandlern mit einer Nenninduktion von 6000—8000 Gauß. Die sekundären Belastungsströme sind sehr klein und verursachen in Gemeinschaft mit den Wirk- und Blindwiderständen des Wandlers und der Bürde nur geringe Fehler. Es gibt für alle vorkommenden meßtechnischen Aufgaben geeignete Spannungswandler, deren Anwendungen im folgenden kurz beschrieben sind.

Einphasenwandler mit zwei voll isolierten Primäranschlüssen dienen zur Übertragung einer verketteten Spannung, wenn eine einphasige Speisung der angeschlossenen Meßgeräte ohne Rücksicht auf den Erdungszustand des Netzes genügt.

Zwei Einphasenwandler in V-Schaltung gestatten im Drehstromnetz den Betrieb von Leistungsmessern und Zählern. Diese Meßgeräte haben zwei gekuppelte Systeme in Aron-Schaltung. Eine richtige Leistungsmessung erfolgt jedoch nur bei vollständiger Kompensation des Erdschlußstromes. Bei Erdschluß stimmt die Messung nur, wenn dieser in der Mittelphase erfolgt. Bei Erdschluß in den anderen Phasen wird das Meßergebnis falsch.

Für Drehstromwandler in Sternschaltung mit Dreischlenkelkern gilt das gleiche, wie vorstehend für zwei Einphasenwandler in V-Schaltung gesagt.

Drehstromwandler in Sternschaltung mit Fünfschenkelkern erfüllen alle meßtechnischen Wünsche. Sie tragen auf drei Schenkeln eine in Stern/Stern ge-

schaltete Wicklung. Der überspannungsseltige Sternpunkt wird geerdet. Diese sogenannten Fünfschenkelwandler können statische Ladungen des Netzes abführen, weshalb sie auch Erdungsdrosseln genannt werden.

Sämtliche Netzspannungen werden von einem Fünfschenkelwandler getreu transformiert. Tritt z. B. in der Mittelphase ein Erdschluß auf, so wird die Induktion im Mittelschenkel Null. Die Spannungen und damit die Induktionen in den anderen Schenkeln steigen auf den  $\sqrt{3}$ -fachen Wert. Die beiden Außenschenkel dienen als Rückschluß für den gestiegenen Induktionsfluß der beiden Hauptschenkel.

Besonders zu beachten ist, daß ein Drehstromwandler ohne magnetischen Rückschluß für diese Betriebsweise nicht verwendet werden kann.

Drei Einphasenwandler in Stern-Schaltung mit geerdetem Primärsternpunkt leisten meßtechnisch daselbe wie ein Fünfschenkelwandler. Vorgesehen wird bei jedem Wandler eine zweite Sekundärwicklung für 100/3 V. Diese zweiten Sekundärwicklungen werden im offenen Dreieck geschaltet und geben im Erdschlußfall 100 V ab. Das gleiche wird erzielt bei Fehlen der zweiten Sekundärwicklung durch Anschluß eines Niederspannungs-Fünfschenkelwandlers auf der Sekundärseite der Hochspannungswandler. Für ein Drehstrom-Aggregat lassen sich alle Einphasenwandler verwenden, sofern ihre Induktion bei Nennspannung nicht größer ist als 8000 Gauß. Im Erdschlußfall beträgt die Sättigung dann  $8000 \cdot \sqrt{3} = 14000$  Gauß. Bei Einphasenwandlern, die in Stern-Schaltung verwendet werden, ist normalerweise nur das eine Ende der Überspannungswicklung vollisoliert herausgeführt, während das andere Ende geerdet ist.

Während noch vor etwa 15 Jahren die Spannungswandler im allgemeinen in ihrer Konstruktion den Leistungs-Transformatoren ähnelten, sind in den letzten Jahren mannigfache Ausführungsformen entwickelt worden. Ausschlaggebend für diese Entwicklung war die Forderung nach ölarmen oder luftisolierten Wandlern.

Gegenüber früher beträgt die Ölmenge bei dieser Wandlertypen nur noch etwa 20 %. Bei Verwendung in Drehstromnetzen in V-Schaltung muß jedoch im Schadensfall mit einem Phasenkurzschluß über den Wandler gerechnet werden. Es ist daher zweckmäßig, zweipolig isolierte Einphasenwandler stets über entsprechende Sicherungen an das Netz anzuschließen.

Wesentlich günstiger liegen die Verhältnisse bei Verwendung von drei einpolig isolierten Einphasen-Spannungswandlern in Sternschaltung mit geerdetem primärem Sternpunkt. Moderne Ausführungsformen solcher Wandler zeigen die folgenden Abbildungen.

Werden Meßsätze aus drei Einphasen-Spannungswandlern mit geerdetem Sternpunkt verwendet, so können beim Einschalten von Drehstromleitungen gelegentlich Kipperscheinungen auftreten. Diese beruhen darauf, daß in einem aus Kondensator (Netzkapazität) und eisenhaltiger Drossel (Spannungswandler) bestehenden Schwingungskreis je ein Dauer-

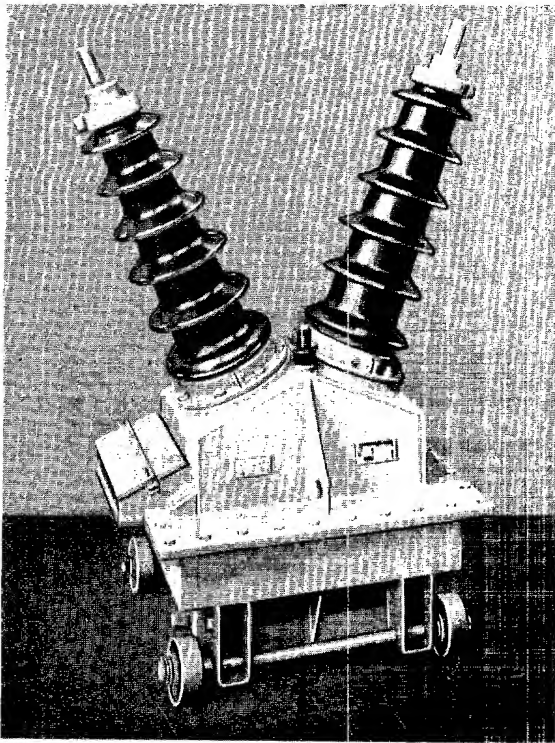


Abb. 1

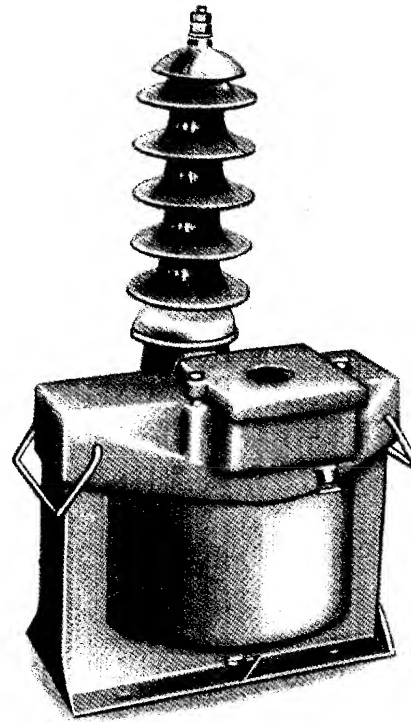


Abb. 2

Abbildung 1 zeigt einen zweipolig isolierten Spannungswandler der Reihe 60 in ölärmer Ausführung

На картине 1 показан двухполюсно изолированный трансформатор напряжения ряда 60 в бедном маслом исполнении

Illustration 1 shows a transformer with two-pole insulation, series 60, poor in oil

La figure 1 montre un transformateur de tension isolé à deux pôles, de la série 60, construction pauvre en huile

La figura 1 muestra un transformador con aislamiento bipolar serie 60 en construcción pobre en aceite



Abb. 3

Abb. 2: Einpolig isolierter Trocken - Spannungswandler Reihe 20 für Freiluftaufstellung

Однополюсно изолированный сухой трансформатор напряжения ряда 20 для установки под открытым небом

Dry transformer with single pole insulation, series 20, for open-air installation

Transformateur de tension à sec à isolement unipolaire de la série 20 pour installation à l'air libre

Transformador a seco con aislamiento unipolar serie 20 para instalación al aire libre

Abb. 3: Einpolig isolierter Spannungswandler Reihe 220 mit Ölisation für Freiluftaufstellung; Bauhöhe 3,70 m

Однополюсно изолированный трансформатор напряжения ряда 220 с масляной изоляцией для установки под открытым небом; высота конструкции --- 3,70 м

Transformer with single-pole insulation, series 220, with oil insulation, for open air installation; height overall 3.70 m

Transformateur de tension à isolement unipolaire, série 220, avec isolation à l'huile pour installation à l'air libre; hauteur de construction 3.70 m

Transformador con aislamiento unipolar, serie 220 con aislamiento de aceite para instalación al aire libre; altura total 3.70 metros

zustand bei niedriger und bei hoher Induktion des Eisenkernes möglich ist. Diese Kipperscheinungen werden allerdings nur bei verhältnismäßig kleiner Netzkapazität beobachtet. Zu vermeiden ist dieser Zustand durch Zuschalten einer Leitung.

Wird ein einpolig isolierter Wandler defekt, so wird im schlimmsten Falle der in Frage kommende Netzleiter geerdet. Über die Durchschlagstelle fließt der ohnehin in gut gelöschten Netzen nur kleine Erdschlußstrom. Ein solcher Schaden hat keine erheblichen Auswirkungen und ist gar nicht zu vergleichen mit den Folgen eines Kurzschlusses zwischen zwei Leitern, wie er auftritt, wenn ein zweipolig isolierter Wandler Schaden erleidet. Die Vorschaltung einer Sicherung ist daher bei einpolig isolierten Wandlern, die zwischen Leiter und Erde geschaltet sind, nicht erforderlich. Es können sogar Fälle eintreten, in denen durch eine einpolige Unterbrechung der Meßsatz gefährdet wird, weil hierdurch einseitige Kippschwingungen hervorgerufen werden können. Meßsätze aus drei einpolig isolierten Einphasenwandlern haben sich daher im Laufe ihrer Verwendung immer mehr als die bevorzugte Wandlerbauart für Kraft- und Umspannwerke erwiesen. In Höchstspannungsanlagen werden überhaupt nur noch einpolig isolierte Einphasenwandler verwendet. Man geht zum Teil dazu über, die Spannungswandler in Kombination mit den dazugehörigen Stromwandlern zu verwenden. Hierbei geht man so vor, daß ein Stromwandler und ein einpolig isolierter Spannungswandler in einen gemeinsamen Porzellanmantel für Freiluftaufstellung eingebaut werden. Der Stromwandler wird vom Spannungswandler potential gesteuert. Durch geschickte Raum- und Materialausnutzung sind die Sekundärleistungen die gleichen wie bei den einzelnen Strom- und Spannungswandlermodellen. Solche sogenannten kombinierten Wandler sind bis Reihe 220 mit gutem Erfolg in Betrieb. Entwicklungen für Reihe 400 sind praktisch abgeschlossen.

Einen Fünfschenkelwandler in Freiluftausführung für Reihe 45 zeigt Abbildung 4.

Die Anwendung von Fünfschenkelwandlern erfolgt seltener, weil ein Meßsatz aus drei einpolig isolierten Einphasenwandlern größere Vorteile bietet. So braucht zum Beispiel im Schadensfalle nur der defekte Wandler ausgewechselt werden, während beim Defekt eines Fünfschenkelwandlers der gesamte Meßsatz ausfällt.

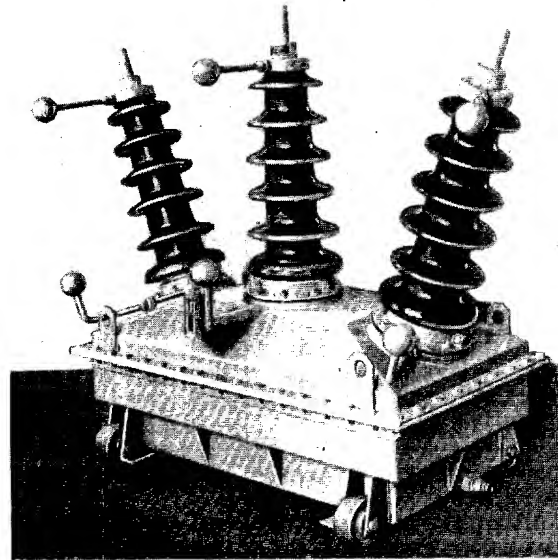


Abb. 4

Abb. 4:

Fünfschenkelwandler in Freiluftausführung für Reihe 45  
Трансформатор с пятью сердечниками ряда 45 для установки под открытым небом

Five-core transformer in open-air execution for series 45  
Transformateur à cinq branches, installé à l'air libre pour la série 45

Transformador de cinco armazones, acabado para instalación al aire libre para serie 45

Abbildung 5 zeigt einen solchen Stufenspannungswandler für 400 kV. Der Spannungsfehler ist  $< \pm 0,1\%$  und der Fehlwinkel  $< \pm 3$  min.

На картине 5 показан подобный ступенчатый трансформатор напряжения для 400 кВ. Ошибка в напряжении  $< \pm 0,1\%$ , и угол погрешности  $< \pm 3$  мин.

Illustration 5 shows such a step transformer for 400 kV. The error of potential amounts to  $< \pm 0.1\%$ , the phase angle  $< \pm 3$  min.

La figure 5 montre tel transformateur de tension à gradus pour 400 kV. L'erreur de tension est de  $< \pm 0.1\%$  et l'angle de déphasage est de  $< \pm 3$  minutes

La figura 5 muestra tal transformador escalonado para 400 kV. El error de tensión es de  $< \pm 0.1\%$ , y el ángulo de descalaje es de  $< \pm 3$  min.

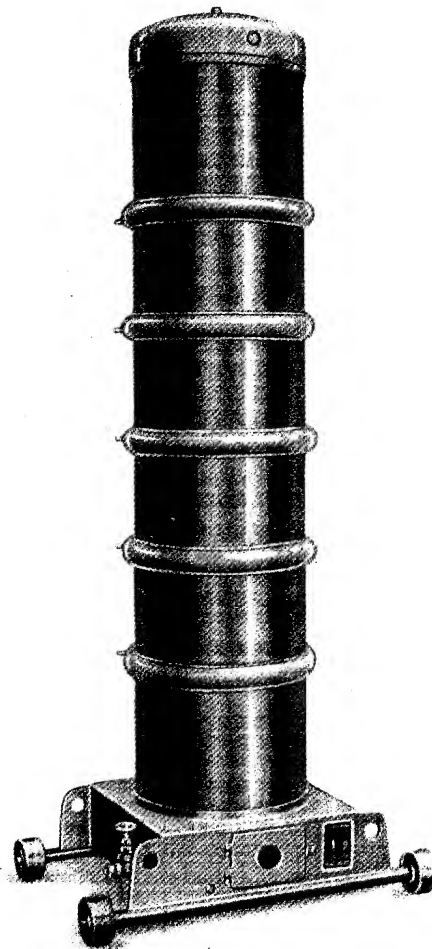


Abb. 5

Ein Vorzug ist jedoch, daß Fünfschenkelwandler nur wenig Baustoffe benötigen, was ihnen immer wieder eine Daseinsberechtigung sichert.

Die Zusammenstellung wäre unvollständig ohne einen Hinweis auf die Präzisions-Spannungswandler. Diese werden gebaut als Stufenspannungswandler für Laboratoriumszwecke und haben mehrere Über-

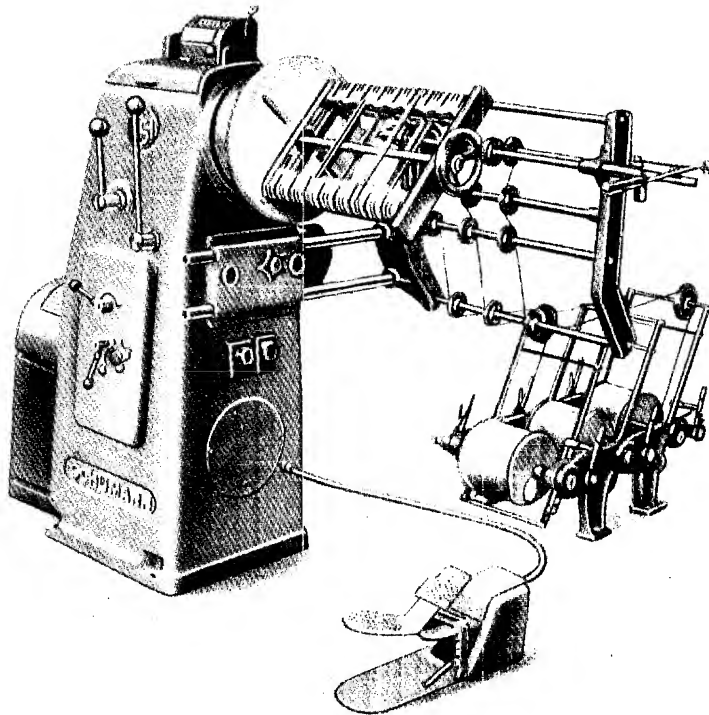
setzungsverhältnisse. Sie werden hergestellt bei hohen Spannungen als Isoliermantel-Wandler mit den Primäranschlüssen am Umfang des Isoliermantels.

Auch dieser Wandler stellt eine Spitzenleistung des deutschen Meßwandlerbaues dar, und auch er dient, wie der gesamte Wandlerbau, dem Fortschritt der Technik.

## Stufenlose Wickelmaschine für den Elektromaschinen- und Transformatorenbau

Wickelmaschinen für die Herstellung von Einlegespuhen (Träufelspuhen) für Drehstrommotoren sind erst seit wenigen Jahren bekannt. Die Firma Heinrich Schümann, Lübeck, liefert diese Wickelmaschinen mit stufenlosem Antrieb mit dem bekannten Wickelgerät „Rekord“ unter den Namen „Supra“ und „Ultra“. Die beiden obigen Typen haben nunmehr eine Ergänzung erfahren in der neuen Wickelmaschine „Selekta“. Diese Maschine wird nach dem Baukastensystem hergestellt. Zu der eigentlichen Grundmaschine als Antriebselement werden verschiedene Zubehörteile geliefert. Die Verwendungsmöglichkeiten der Wickelmaschine „Selekta“ sind daher sehr vielseitig, und so erfüllt dieselbe in den Wickeleien der Fabriken und in den Reparaturwerkstätten elektrischer Maschinen sehr viele Wünsche in einer Maschine. Das Foto zeigt die Wickelmaschine „Selekta“ mit automati-

scher Drahtverlegung zur Anfertigung von Spulen mit lagenweiser Wicklung speziell für Transformatoren. Die Einstellung der einzelnen Drahtstärken von 0,1—3,5 mm oder 0,2—7 mm bis zu einer Spulenlänge von 680 mm erfolgt stufenlos, und Umspannungsdiiferenzen können ausgeglichen werden. Die Windungszahl wird an einem elektrischen Windungszähler eingestellt. Die Bedienung der Maschine erfolgt durch einen Fußhebel, so daß der Wickler beide Hände frei hat. Nach erreichter Windungszahl schaltet die Maschine zuverlässig ab und bleibt solange blockiert, bis der Zähler wieder auf Null gestellt wird. Außerdem hat die automatische Drahtverlegung einen Lagenschalter, der die Maschine nach jeder Lage abschaltet. Auch ohne automatische Drahtverlegung kann die Wickelmaschine „Selekta“ als Wickelbank gebraucht werden, da ein Reitstock auf Wunsch mitgeliefert wird.



Für die Herstellung von Einlegespuhen (Träufelspuhen) für Statoren wird an Stelle der Planscheibe das verstellbare Wickelgerät „Rekord“ aufgesetzt. Es können Spulen von 220 mm bis 2240 mm Umfang gewickelt werden, und zwar solche mit gleicher und ungleicher Weite. Eine Leitvorrichtung zur Führung der Drähte wird mitgeliefert. Um ein Rücklaufen der Maschine beim Wickeln von starken Drähten zu vermeiden, ist eine Rücklaufbremse angebaut, welche wahlweise für Links- oder Rechtslauf eingestellt werden kann.

Im gleichen Maße, wie sich die Elektrotechnik weiterentwickelt, werden ständig die Maschinen Verbesserungen erfahren, die zur Herstellung der ausgesprochenen Elektromaschinen und -geräte erforderlich sind. Als eine solche Weiterentwicklung ist die „Selekta“ anzusprechen.

Technische Daten: Antriebsmotor 0,8/1,1 kW; Umdrehungen minutlich mit Untersetzungsgetriebe 6,5 bis 65 bei 15 mkg; Umdrehungen minutlich ohne Untersetzungsgetriebe 52—520 bei 2 mkg.

Stufenlose Wickelmaschine für den Elektromaschinen- und Transformatorenbau  
 Бесступенчатая обмоточная машина для строительства электромашин и трансформаторов  
 Stepless winding machine for the construction of electric machines and transformers  
 Machine à bobiner sans gradins, pour la construction de machines électriques et transformateurs  
 Enroladora sin escalones para la construcción de máquinas eléctricas y transformadores

## Vier Werkzeuge in einem Gerät

Der elektrische LötKolben „Alk“, hergestellt von der Norddeutschen Apparate-Bauanstalt GmbH, Lunden (Holstein), ist verwendbar als Hammer-LötKolben, SpitzlötKolben, Brennstempel und Schmelztiegel. Es ist ein stabiles Werkzeug für Industrie, Handwerk und Haushalt. Es enthält zwei unzerbrechliche Heizkörper, die für 110 Volt Spannung parallel, für 220 Volt hintereinander geschaltet werden. Durch die Unzerbrechlichkeit der Heizkörper ist der LötKolben unempfindlich gegen Stoß und Fall. Geliefert wird er ausschließlich mit einem Dauerkupferstück, dessen Widerstandsfähigkeit gegen die säurehaltigen Lötdämpfe durch einen Oberflächenschutz bedeutend erhöht wird. Die Wärmeübertragung von den Heizkörpern auf das Kupferstück erfolgt unmittelbar, so daß die Anheizzeit des Kolbens sehr kurz ist. Trotzdem erfolgt bei Leerlauf des Kolbens kein Durchbrennen der Heizkörper. Alle Einzelteile des Kolbens sind leicht auswechselbar.

Geliefert wird der „Alk“-LötKolben in 13 verschiedenen Größen von 60—2000 Watt für die verschiedensten Zwecke. Es ergibt sich die Aufstellung:

Größe	Stromaufnahme in Watt	Gewicht in kg kompletter Kolben	Kupferstück	Verwendung
00	60	0,310	0,063	für feine Lötungen in der Radio-, Telegraphen- und Telefonindustrie
00	90	0,330	0,070	
0	125	0,500	0,130	
II	200	0,600	0,230	für leichte Klempnerarbeiten u. a. für mittlere Klempnerarbeiten und Autoreparaturen
IV	300	1,000	0,470	
VI	400	1,400	0,780	für schwere Klempnerarbeiten und für Dachdecker ausgerüstet mit schwachem ebenem Kupferstück für Spezialarbeiten, besonders für Kollekturlötungen
I	150	0,570	0,170	
III	250	0,830	0,350	
V	350	1,150	0,550	für schwere Lötungen im Apparatebau, besonders für Lötungen in der Elektroindustrie
VIII	600	2,300	1,250	
X	800	3,800	2,300	
XII	1200	5,300	3,500	
XIII	2000	12,500	6,500	

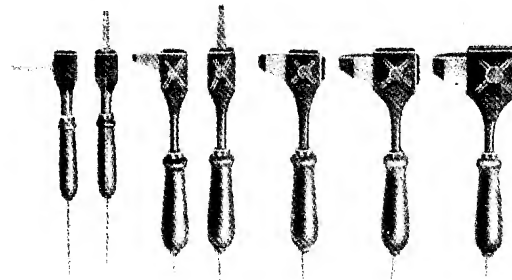
Verschiedenartige LötKolben der Norddeutschen Apparatebauanstalt von 60—2000 Watt

Разнообразные паяльники Норддейтшен Аппаратен-бауанштальт от 60—2000 Ватт

Various kinds of soldering irons of the Norddeutsche Apparatebauanstalt, from 60 to 2000 Watts

Divers fers à souder, fabriqués par la Norddeutsche Apparatebauanstalt, de 60 à 2000 Watts

Varios hierros de soldar, fabricados por la Norddeutsche Apparatebauanstalt, de 60 hasta 2000 Vativos



## Eine neue Genauigkeits-Senkrecht-Fräs- und Bohrmaschine

Im Folgenden soll eine kleine Senkrecht-Fräsmaschine beschrieben werden, die infolge ihrer Bauart, Größe und Vielseitigkeit für zahlreiche Betriebe von Interesse sein wird. Es handelt sich um das Modell „Midrimat 2“ der Firma Semper & Co., Greiz (Thür.), das eine wesentliche Weiterentwicklung des bisher gebauten Modells darstellt und anlässlich der Leipziger Frühjahrsmesse 1950 erstmalig der Öffentlichkeit vorgeführt wurde.

Die Maschine ist in erster Linie für den Werkzeug- und Vorrichtungsbau bestimmt. Mit gleichem Vorteil kann sie jedoch auch in Reparatur- oder Versuchsbetrieben eingesetzt werden. Außerdem eignet sie sich für die Serienproduktion an Werkstücken der Feinmechanik oder für leichtere Fräsarbeiten des Maschinenbaues.

Bild 1 zeigt den Aufbau der Maschine und läßt erkennen, daß die Frässpindel schwenkbar angeordnet ist. Die Schwenkung ist um je 45 Grad nach beiden Seiten möglich. Der Antrieb der Frässpindel erfolgt über Keilriemen, wozu der Frässpindelmotor die Schwenkungen ebenfalls ausführt. Im Bild ist weiter-

hin die Verstellmöglichkeit des Kopfstückes auf dem Ständer in Tischquerrichtung zu erkennen. Durch diese Verstellung (155 mm) ist eine wesentliche Erweiterung des Arbeitsbereiches möglich. Sie dürfte beispielsweise von besonderem Vorteil sein, wenn sperrige Werkstücke zu bearbeiten sind, die eine besonders große Ausladung erfordern. Die Verschiebung des Kopfstückes auf dem Ständer erfolgt mittels Handrad über Ritzel und Zahnstange. Durch eine Klemmeinrichtung wird nach erfolgter Verstellung die genaue Lage der Frässpindel erzielt und die erforderliche Starrheit der Verbindung zum Ständer gesichert.

Die Frässpindel mit Morsekonus 3 ist gehärtet, geschliffen und geläpft. Sie wird in Querrichtung durch ein nachstellbares Gleitlager und ein Ringzylinderlager, in axialer Richtung durch ein doppeltes Scheibenkugellager, geführt. Die Frässpindelantriebscheibe besitzt getrennte Lagerung, so daß die Spindel vom Riemenzug entlastet ist.

Der Frässpindelmotor mit etwa 0,8 kW Antriebsleistung kann mit verschiedenen Drehzahlen und auch polumschaltbar vorgesehen werden. In Verbindung



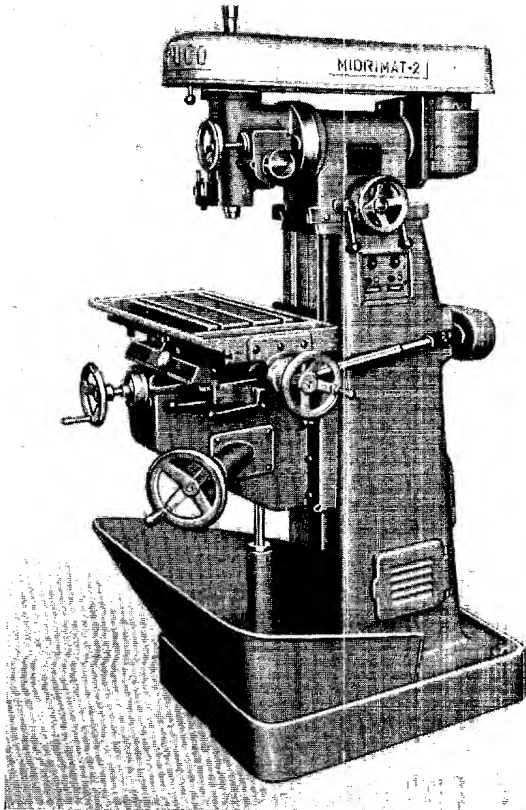


Abb. 1

Gesamtansicht der neuen Genauigkeits-Senkrecht-Fräs- und Bohrmaschine „Midrimat“

Общий вид нового точного вертикально-сверляльно-фрезерного станка «Мидримат»

Complete view of the new Precision Vertical Milling and Drilling Machine „Midrimat“

Vue totale de la nouvelle machine verticale à fraiser et percer de précision «Midrimat»

Vista total de la nueva fresadora-taladradora vertical de precisión «Midrimat»

mit den vierstufigen Keilriemenscheiben stehen dann 4 bzw. 8 Drehzahlen zur Verfügung, die beispielsweise bei polumschaltbarem Motor 700/1400 UpM zwischen 180 und 2000 UpM liegen. Zum bequemen Umlegen des Keilriemens kann die Schutzhaube aufgeklappt werden. Da zum Antrieb der Frässpindel keine Räder verwendet werden, ist ruhiger Lauf und sauberes Fräsbild gewährleistet.

Die Frässpindel besitzt eine Höhenverstellung von 60 mm, die zur Schnellverstellung und beim Bohren mit Spiralbohrer durch Handhebel vorgenommen wird. Zur Fräszustellung oder für Feinbohrungen kommt dagegen die Feinverstellung mit dem im Bild sichtbaren Handrad zur Anwendung. Die Höhenverstellung kann an einem Maßstab abgelesen werden. Außerdem ist Meßuhreinrichtung in Verbindung mit Endmaßen vorgesehen. Für die Serienproduktion dagegen wird der Revolveranschlag mit 4 einstellbaren Anschlagsschrauben besonders vorteilhaft sein. Die Höheneinstellung der Frässpindel kann durch Klemmung der Pinole in jeder Lage blockiert werden.

Die Fräs- und Bohrwerkzeuge werden in der üblichen Weise mittels Anzugsspindel befestigt, wobei zum Lösen und Anziehen derselben die Frässpindel durch Indexbolzen arretiert werden kann. Außerdem werden vom Hersteller für Werkzeuge mit zylindrischem Schaft Bohrfutter bis 13 mm oder Zangenspannlutter mit 12 bzw. 16 mm Spanndurchmesser geliefert. Für Feinbohrungen steht ein Feinstausdrehwerkzeug zur Verfügung, dessen Werkzeug in üblicher Weise radial einstellbar ist.

Bild 2 läßt Einzelheiten des Arbeitstisches erkennen, der eine Aufspannfläche von  $450 \times 200$  mm mit 3 T-Nuten besitzt. Der Arbeitstisch ist von einer Kühlmittelrinne umgeben und besitzt am rechten Ende eine Vertiefung zur Ablage der Werkzeuge. Er ist in Längs- und Querrichtung in prismatischen Führungen großer Länge gelagert, so daß eine hohe Verstellgenauigkeit gewährleistet werden kann. Die besonders groß gehaltenen Skalentrommeln besitzen schwarz ausgelegte und damit gut lesbare Teilungen, wobei ein Teilstrich 0,025 bzw. 0,050 mm Verstellung entspricht. Die Führungsbahnen sowie die Tischoberfläche sind geschliffen bzw. geschabt. Das kräftig ausgebildete Konsol mit langer Ständerführungsbahn erfüllt die Bedingung der Genauigkeit und Starrheit, die besonders bei sauberen Fräsarbeiten gestellt werden muß.

Die Verstellung des Arbeitstisches in Längs- und Querrichtung kann an Maßstäben mit Nonius kontrolliert werden. Für besonders genaue Arbeiten empfiehlt sich dagegen die Meßuhreinrichtung, die in Verbindung mit Endmaßen Einstellungen mit 0,01 mm Genauigkeit zuläßt. Damit ersetzt die Maschine teilweise ein Lehrenbohrwerk, indem nach dem Koordinatensystem der Abstand von Bohrungen in Schnittplatten, Bohrvorrichtungen, Versuchs- und Musterteilen usw. oder Fräsungen bestimmter Länge oder mit bestimmtem Abstand ausführbar sind.

Der Arbeitstisch der Senkrecht-Fräs- und Bohrmaschine „Midrimat“

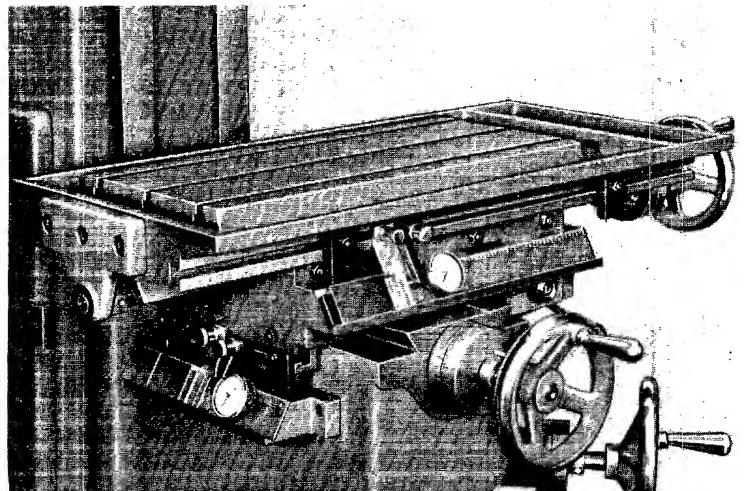
Рабочий стол вертикально-сверляльно-фрезерного станка «Мидримат»

Working table of the Vertical Milling and Drilling Machine „Midrimat“

La table de travail de la machine verticale à fraiser et percer «Midrimat»

Mesa de trabajo de la fresadora-taladradora vertical «Midrimat»

Abb. 2



Während die Verstellung des Tisches in Quer- und Längsrichtung von Hand erfolgt, steht für die Längsbewegung auch Selbstgang in beiden Richtungen zur Verfügung. Der Antrieb dieses Vorschubes erfolgt über Kugelgelenkwelle durch ein in den Ständer eingebautes Vorschubgetriebe mit getrenntem Antriebsmotor. Die 3 Vorschubgeschwindigkeiten 25, 50 und 75 mm je Minute werden ebenfalls durch Umlegen eines Keilriemens erzielt. Die Abschaltung der Vorschubbewegung geschieht bei Serienarbeiten durch einstellbare Knaggen, die an der Vorderseite des Arbeitstisches befestigt sind und — wie auch die Feinmeßeinrichtung — durch eine überragende Kante des Arbeitstisches vor unmittelbarem Späneinfall geschützt werden. Die Einschaltung der zwei Motoren erfolgt an einer in den Ständer eingelassenen Schalttafel. Zwei Signallampen zeigen an, ob die Motoren laufen.

Um die genau senkrechte Lage der Frässpindel, beispielsweise nach vorangehender Schrägstellung, kontrollieren zu können, oder um die Bohrung eines Werkstückes genau auf Mitte Frässpindel einstellen zu können, wird ein Zentrier- und Einstellgerät geliefert. Dieses findet in dem Morsekegel der Frässpindel Aufnahme und besitzt eine Meßuhr mit Fühlhebel, so daß die Meßuhranzeige die erforderlichen Hinweise für vorzunehmende Berichtigungen gibt. Ein weiteres wesentliches Hilfsmittel für den Werkzeug- und Vorrichtungsbau ist der schwenkbare Teilapparat sowie der Rundtisch mit Teileinrichtung. Insbesondere für Gesenk- und Formenbau dient eine Vor-

kopiereinrichtung, die — an der Frässpindelhülse befestigt — die Konturen eines Musters abzutasten gestattet.

Auf Wunsch wird zur Maschine ein Spänefangblech geliefert sowie auch Kühlmittelpumpe, wobei dann die Maschinengrundplatte als Kühlmittelbehälter Verwendung findet.

Die Maschine besitzt eine Längsbewegung des Tisches von 320 mm und eine Querbewegung von 150 mm. Der größte Abstand zwischen Frässpindelunterkante und Oberkante Arbeitstisch beträgt 350 mm, während die Ausladung, also der Abstand von Mitte Frässpindel bis Ständerprisma von 70 bis 225 mm verstellbar werden kann.

Bei Verwendung von Spiralbohrern kann bei Gußeisen bis 20 mm Durchmesser, bei Stahl der Qualität St 5.11 bis 16 mm ins Volle gebohrt werden. Unter Anwendung des Ausdrehwerkzeuges sind Feinbohrungen bis zu 68 mm Durchmesser vorgesehen. Bei allen Werkstücken, die innerhalb dieses Arbeitsbereiches liegen, wird die Maschine ein guter Helfer sein, wobei die besonderen Vorteile darin liegen, daß in einmaliger Werkstückaufspannung verschiedenartige Arbeitsgänge einschließlich des Messens durchzuführen sind, ferner, daß durch den Keilriemenantrieb für Frässpindel und Vorschub sowie durch die Lagerung der Frässpindel besonders saubere Arbeiten entstehen und daß weiterhin infolge der besonderen Genauigkeit der Maschine und durch die vorgesehenen Feinmeßeinrichtungen Werkstücke hoher Qualität erzeugt werden können.

## Neue leistungsfähige Bohrkopf-Schmiedemaschine

### Kennzeichnung

Zur Neu- und Wiederherstellung von Bohrwerkzeugen durch Anschmieden von Bohrköpfen, Bohrkronen und Bohrstangen-Schwänzen sowie zum Anstauchen von Köpfen an Schrauben, Nieten u. dgl. hat die VEM Elektromotoren- und Kompressorenwerk, Dessau, eine leistungsfähige Maschine mit folgenden Abmessungen entwickelt: Höhe = 1470 mm, Breite 1085 mm und Länge = 1600 mm (Bild 1). Sie arbeitet bei der Warmverformung von Stangenmaterial mit Rund- und Sechskantquerschnitt nach dem Hammer-, Präge- und Stauchverfahren. Unter Einsatz entsprechender Werkzeuge schmiedet die neue Maschine mit dem Schmiedehammer alle Formen von Bohr-, Schrauben-, Nietköpfen usw. in den Abmessungen bis 90 mm  $\phi$  bei einem größten Werkstückdurchmesser von 50 mm.

stellt abgenutzte Köpfe wieder her und öffnet ferner mit dem Lochhammer verengte oder ganz geschlossene Bohrungen.

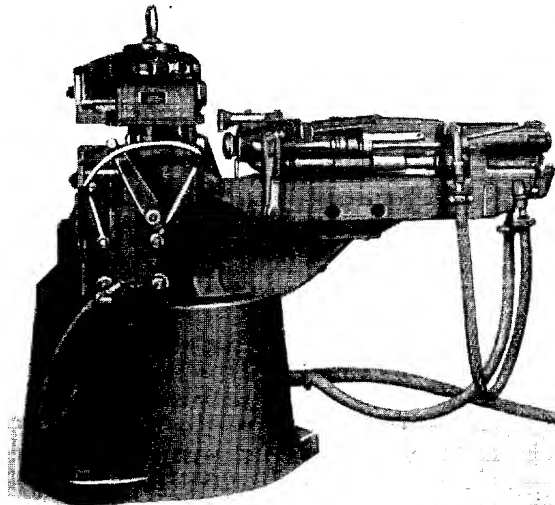


Abb. 1: Bedienungsseite der Bohrkopf-Schmiedemaschine, Maschinenkopf gehoben

Обслуживающая сторона сверляльной головки машины, машинная головка поднята

Operation side of drill head forging machine, machine head lifted

Côté au service de la machine à forger les plateaux d'alésage, la tête de la machine étant soulevée

Lado de servicio de la máquina de forjar cabezales de barrenar, con el cabezal de la máquina alzado

Abb. 1

### Wirkungsweise

Alle Arbeitsvorgänge der Maschine werden mit Druckluft von 5—7 atü gesteuert, bei der die volle Leistung der Maschine erreicht wird. Die Druckluft wird mittels Schlauch von 1 1/4" lichter Weite der Maschine zugeführt. Der Druckluftbedarf beträgt 3 bis 4 cbm/min zur Erzielung des notwendigen Betriebsdruckes von 10 bis 14 t beim Senken des Maschinenkopfes. Mittels Schalthebel zur Bedienung der Maschine über das Steuergehäuse (Bild 2/3) wird der Maschinenkopf gehoben bzw. gesenkt und der Schmiedehammer betätigt. Beim Senken des Kopfes werden folgende Arbeitsvorgänge ausgeführt:

- a) Spannen des zu schmiedenden Werkstückes,
- b) Abscheren von Stangenmaterial im warmen Zustand mit Schermesser (Bilder 4 und 5),
- c) Prägen und Pressen von Formen durch Verwendung erforderlicher Matrizen und Gesenke, die in die Maschine eingespannt werden (Bild 5).

Der Schmiedehammer formt mit entsprechend profilierten Hammerköpfen (Prägestempeln) die Kronen bzw. Köpfe und Enden der Werkstücke; er ist um 90 mm verschiebbar.

Parallel zum Schmiedehammer ist ein Lochhammer angebaut (Bild 6), um verengte oder ganz geschlossene Bohrungen geschmiedeter Stücke (Bild 7) zu öffnen. Der Schalthebel für den Lochhammer (Bild 5) hat drei Stellungen. Die Aus-Stellung wird selbsttätig durch eine Feder gehalten. Durch Umlegen des Steuerhebels aus der Aus-Stellung nach links wird der Lochhammer an das zu bearbeitende Werkstück herangeführt. Sobald die Spitze des Lochhammers mit dem zu schmiedenden Stück in Berührung kommt, d. h. Widerstand findet, beginnt der Lochhammer zu arbeiten. Die Hammerfähigkeit schaltet sich also automatisch ein. Durch Umlegen über die Aus-Stellung nach rechts wird der Lochhammer wieder vom Werkstück zurückgenommen.

Der Elektro- bzw. Gasofen zum Erwärmen der zu schmiedenden Werkstücke wird zweckmäßig in unmittelbarer Nähe der Bohrkopf-Schmiedemaschine aufgestellt.

### Zubehör und Werkzeuge

Außer dem Zubehör wie Dreibein als Stütze für lange Werkstücke, handelsübliche Fettspritze, Spezial-Schlüsselsatz und ein Satz Reserveteile (Kolbenringe, Federn, Dichtungen usw.) gehören zur Einrichtung der Maschine Düsen zum Abblasen, Kühlen und Durchblasen der Werkzeuge und Werkstücke.

Je nach Typ und Abmessung der Bohrköpfe und Schwänze ist ein Satz Werkzeuge in den entsprechenden Abmessungen erforderlich. Dieser Satz besteht zum Schmieden der Bohrköpfe jeweils aus Matrize zum Schmieden des Kopfkegels, Prägestempel zum Schmieden der Bohrkronen, Formmatrize zum Schneiden der Federn, Kalibriermatrize (Kalibrierplatte) zum Kalibrieren der Kopfabmessungen mit beweglichem Anschlagrahmen und Lochstempel (Durchschlagdorn), zum Schmieden der Schwänze aus Matrize zum Stauchen des Schwanzendes, Matrize zum Schmieden des Bundes, Gesenk und Prägestempel, Nachschlagmatrize zum Kalibrieren der Schwänze und ebenfalls Lochstempel (Durchschlagdorn) sowie Kalibrierbuchse.

Die Form der Bohrköpfe und Bohrschwänze, die mit diesen Werkzeugen gefertigt werden können, ist aus den Bildern 7 und 8 zu ersehen.

### Betriebsleistung

Die Maschine schmiedet stündlich 60 neue Bohrköpfe, setzt 60—100 alte Bohrköpfe instand und schmiedet stündlich 60—100 Bohrstangen. Die Maschine wiegt 2185 kg.

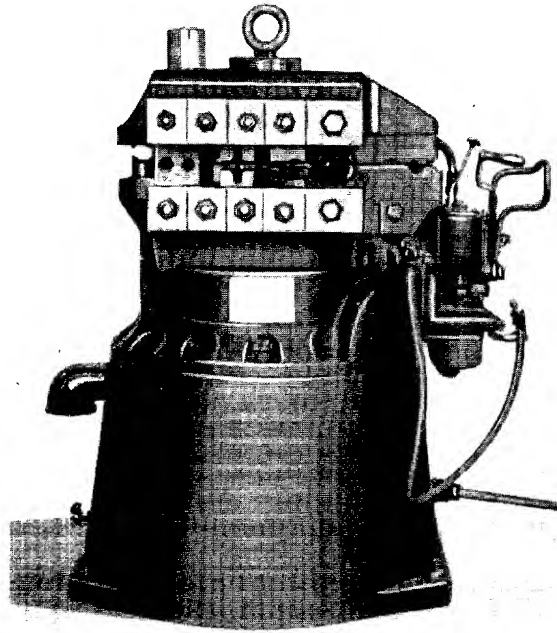


Abb. 2: Vorderansicht der Maschine, Maschinenkopf gesenkt

Вид на машину спереди, головка машины опущена

Front view of the machine with lowered head

Vue frontale de la machine, la tête de la machine étant baissée

Vista frontal de la máquina, el cabezal de la máquina está bajado

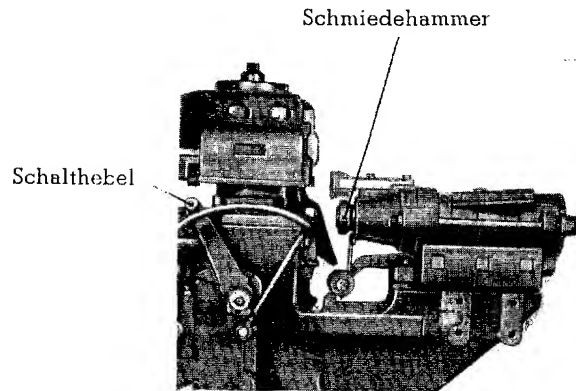


Abb. 3: Maschine mit Schmiedehammer und Schalthebel, Lochhammer abgebaut

Машина с кузнечным молотом и рубильником, дыропробивной молоток снят

Machine with forge hammer and control lever, drift taken down

Machine avec marteau à forger et levier de commande, la chasse à percer étant démontée

Máquina con martillo de forjar y palanca de mando, con el punzón desmontado



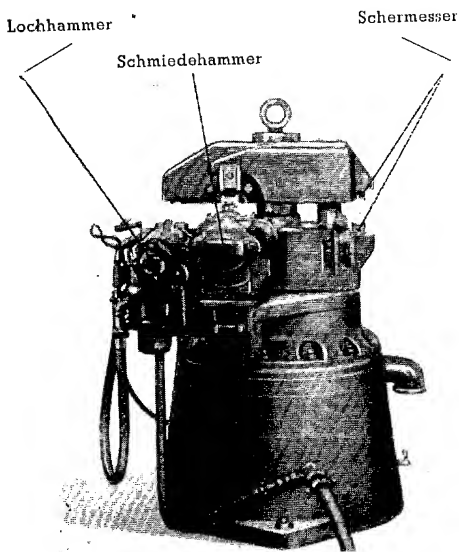


Abb. 4: Rückansicht der Maschine

Задняя сторона машины  
Rear view of machine  
Vue arrière de la machine  
Máquina vista desde atrás

Der große Vorteil der hier geschilderten Maschine ist in erster Linie darin zu suchen, daß sie trotz der in ihr vereinten verschiedenartigen Bedienungsmöglichkeiten, die eine gutgeglückte Kombination darstellen, nur einen geringen Raumbedarf hat und infolgedessen auch in kleineren Werkstätten, in Schmieden oder Werkzeugmachereien, aufgestellt werden kann. Dieses Streben nach platzsparenden Konstruktionen wird mit jedem weiteren Jahr bei den zur LEIPZIGER MESSE ausgestellten Erzeugnissen der deutschen Maschinenindustrie deutlich sichtbarer.

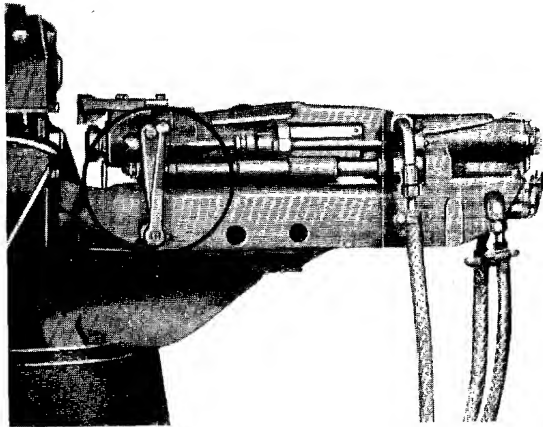


Abb. 6: Maschine mit angebautem Lochhammer und Schalterhebel für diesen

Машина с вделанным дыропробойным молотком и рычажком к нему  
Machine with drift attached, and control lever for same  
Machine avec la chasse à percer attachée, et levier de commande pour elle  
Máquina con punzón montado y palanca de mando para ello

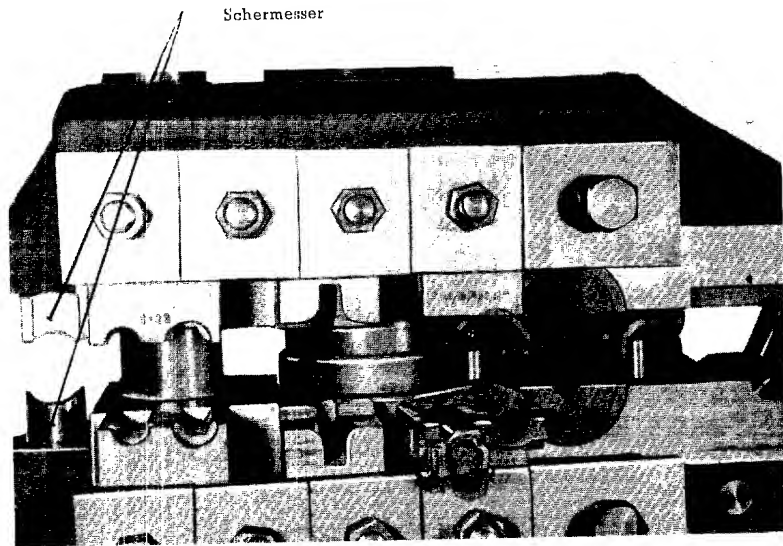


Abb. 5: Vorderansicht des gehobenen Maschinenkopfes mit eingebauten Matrizen und Gesenke

Передняя сторона поднятой машинной головки с вделанными матрицами и штампками  
Front view of lifted machine head with built-in dies and swage blocks  
La tête de machine soulevée, vue de face, avec les matrices et estampes montées  
Vista de enfrente del cabezal de máquina alzado, con matrices y estampas montadas



Abb. 7: Bohrkopf mit verengter Bohrung  
Сверлильная головка с суженным сверлением  
Drill head with contracted bore  
Plateau d'alésage à alésage rétréci  
Cabezal de barrenar con taladro cónico



Abb. 8: Bohrstange mit angestauchtem Kopf und verengter Bohrung  
Расточный стержень с насаживаемой головкой и с суженным сверлением  
Boring rod with jumped-on head and contracted bore  
Barre d'alésage à tête refoulée et alésage rétréci  
Barra porta-barrena con cabezal recalado y taladro cónico

## Mechanische Exzenterpresse zum Nachpressen verformter Schamottesteine

Die mechanische Exzenter-Presse, hergestellt von der LBH Kema, Görlitz, dient zum Nachpressen von Schamottesteinen, die bereits auf Format vorgeformt wurden. Sie tritt an die Stelle der bisherigen Hand-Nachpresse, die weniger leistet und schwerer bedienbar ist. Durch diese Neukonstruktion wurde eine berechnete Forderung der Schamotte-Industrie erfüllt.

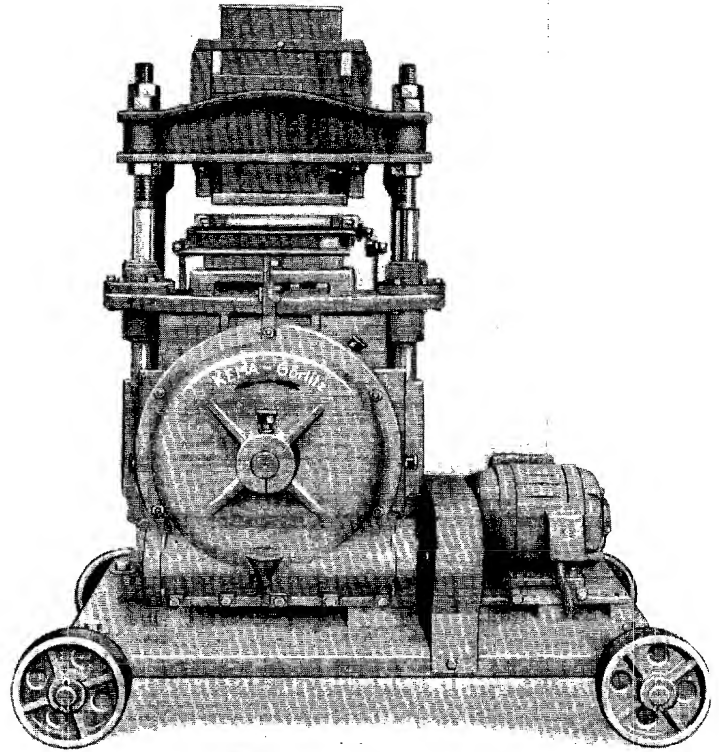
Beim Arbeiten mit der mechanischen Exzenterpresse werden die Formlinge automatisch in die Form eingeschoben und ebenso aus der Form ausgeschoben. Das Bedienungspersonal braucht also nicht mehr zwischen die beweglichen Preßstempel zu greifen, wie es bei der Hand-Nachpresse getan werden muß. Somit ist die neue Konstruktion unfallsicher. Bewegt werden die Preßstempel durch einen Elektromotor mit 5 kW Leistung, der über Keilriemen ein Schneckengetriebe und dann eine Exzenterwelle antreibt. Auf dieser Welle sitzt eine Exzenterzscheibe, die über Zugstangen die obere Preßtraverse auf und nieder bewegt. Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Vorteile, die durch die neue Exzenterpresse gegenüber einer Handpresse erreicht werden.

	Hand-Nachpresse	Mechanische Exzenter-Nachpresse	Steigerung der Werte
Preßdruck	2500 kg	5000 kg	100 %
Leistung Stunde	200-300 Stck.	900 Stck.	200-350 %
Gewicht der Maschine mit Preßform	1000 kg	1400 kg	40 %
Bedienung	1 Mann u. 1 Frau	2 Frauen	

Aus der vorstehenden Tabelle geht eindeutig hervor, welche Vorteile durch Verwendung einer mechanischen Exzenter-Nachpresse in Schamottewerken erzielt werden. Weiter ist zu berücksichtigen, daß diese Maschine von Frauen bedient werden kann, ohne daß diese körperlich überanstrengt werden. Die Leistungssteigerung beträgt 200—350%.

Eine weitere Verbesserung ist die Steigerung des Preßdruckes um rund 100%. Dieser höhere Druck bewirkt eine wesentliche Qualitätssteigerung. Die mecha-

nische Exzenter-Nachpresse erweist sich durch die vorgenannten Vorteile als außerordentlich nutzbringend und rationell.



Mechanische Exzenter-Nachpresse

Механический эксцентриковый дополнительный пресс

Mechanical eccentric finishing press

Presse-finisserie mécanique à excentrique

Prensa repetidora mecánica excéntrica

## Hydraulische, automatische Metall-Kreissäge und Sägeblattkonturen-Schleifautomat

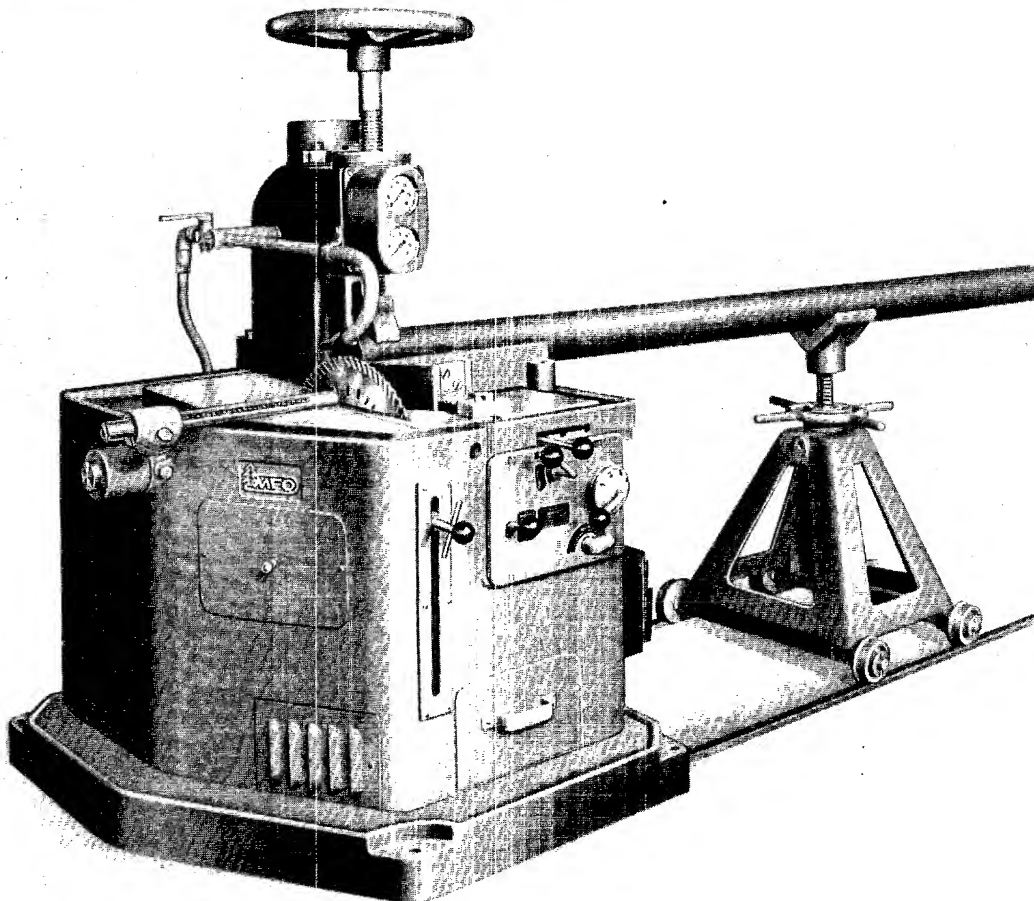
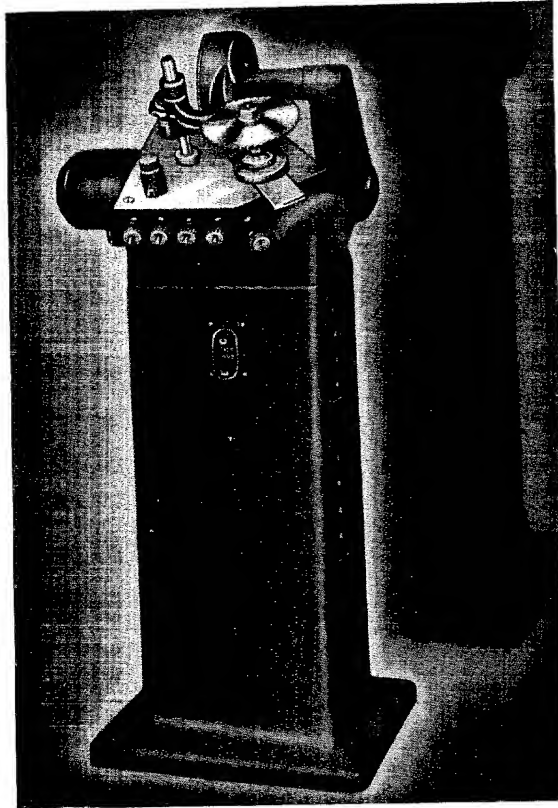
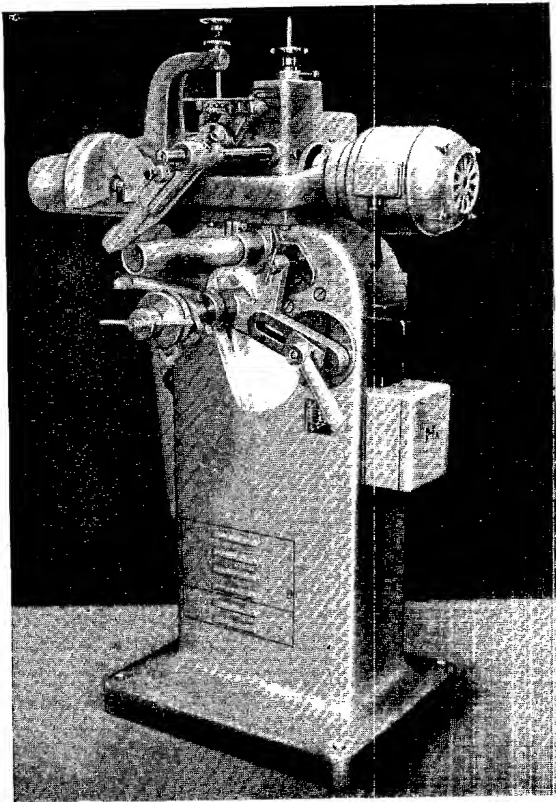
Die hydraulische, automatische Metall-Kreissäge gehört zum Lieferprogramm der VVB Maschinen/Elektro-Ost, Gera in Thüringen. Sie trennt Stahl und Nicht-eisen-Metalle bei Vollmaterial bis 30 mm  $\phi$ , ferner Rohre und Profile bis 40 mm  $\phi$ . Von Messing- oder Kupferstangen werden etwa 4800 Abschnitte pro Stunde abgetrennt. Als Antrieb dient ein polumschaltbarer Motor. Er gestattet die Schnittgeschwindigkeit im Verhältnis 1:12 stufenlos zu regeln. Die Sägeblatt- und die Zwischenwelle laufen auf Nadellagern. Sie rotieren dadurch mit geringstem Widerstand. Alle Schaltorgane liegen dicht nebeneinander im Griffbereich des Bedienungsmannes. Motor und Kühlwasserpumpe befinden sich im Innern des kastenförmigen Maschinenständers.

Zu nebenstehenden Abbildungen:

Links oben: Sägeblatt-Konturen-Schleifautomat SSM 2  
Шлифовальный автомат для контуров полотнищ для ССМ 2  
Automatic sawing blade contouring grinder SSM 2  
Machine automatique à aiguiser les contours des lames de scie modèle SSM 2  
Máquina afiladora automática para contornear las hojas de sierra SSM 2

Rechts oben: Sägeblatt-Konturen-Schleifautomat SSM 1/2  
Шлифовальный автомат для контуров полотнищ для ССМ 1/2  
Automatic sawing blade contouring grinder SSM 1/2  
Machine automatique à aiguiser les contours des lames de scie modèle SSM 1/2  
Máquina afiladora automática para contornear las hojas de sierra SSM 1/2

Unten: Hydraulische, automatische Metallkreissäge  
Гидравлический автоматический металлический круглая пила  
Automatically acting hydraulic metal circular saw  
Scie circulaire hydro-automatique à métaux  
Sierra circular hidro-automática para metales



Das gleiche Werk stellt außerdem hydraulische Gleichdruck-Schnellkreissägen her, die Stahl bis 150 mm und 250 mm  $\phi$  abtrennen.

Zum Schärfen der Kreissägeblätter dient der Sägeblattkonturen-Schleifautomat, der ebenfalls zum Lieferprogramm der VVB Maschinen/Elektro-Ost, Gera in Thüringen, gehört. Er schärft Sägeblätter von 350—710 mm  $\phi$  und auch Schlitzfräser von 15—200 mm  $\phi$ . Die Fabrikation der oben genannten Maschinen erfolgt in Serien.

Die Ergebnisse der zur VVB Maschinen/Elektro Ost, Gera, gehörenden Werke zeigen, daß das Bestreben der Konstrukteure, an Schneide- und Schärmaschinen möglichst einfache Bedienungsbedingungen zu schaffen, erfolgreich war. Auf diese Weise ist auch weiblichen Arbeitskräften, die heute einen hohen Prozentsatz der Belegschaft ausmachen, die Arbeit an den oben geschilderten Automaten erleichtert worden.

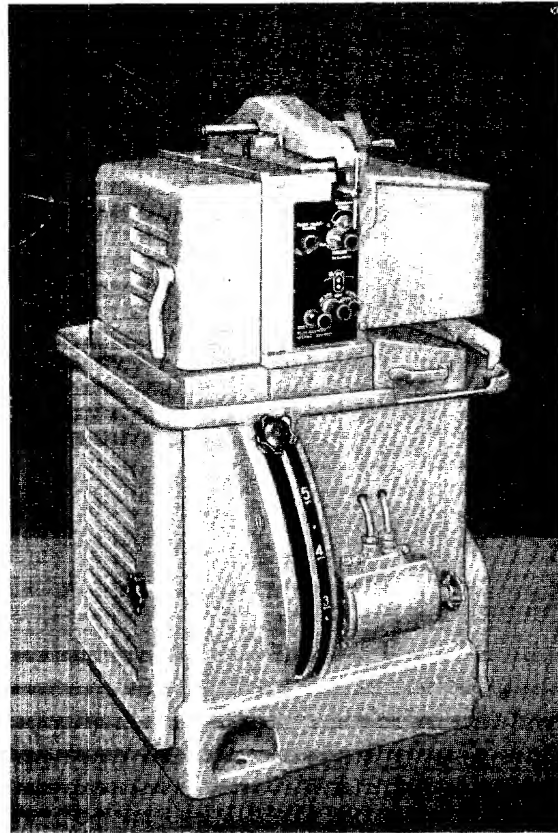
#### Hydraulischer Sägevollautomat

Гидравлический пильный настольный автомат

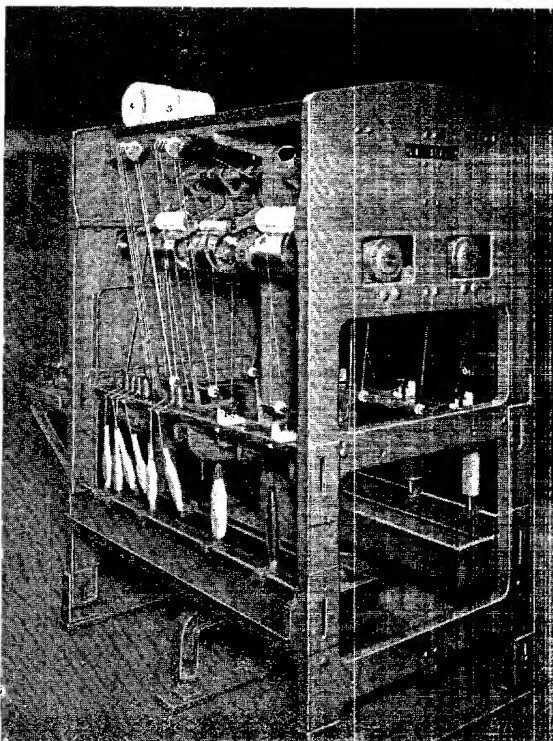
Fully automatic hydraulic sawing machine

Scie hydraulique à action entièrement automatique

Sierra hidráulica de funcionamiento enteramente automático



## Baumwoll-Ringspinnmaschine mit Zweiriemen-Hochverzugs-Streckwerk



Hersteller: VVB Textima Spinnereimaschinenbau Chemnitz.

Diese Maschine ist eine Weiterentwicklung und Zusammenfassung der Zweiriemen-Streckwerke mit dem älteren Einriemen-Streckwerk und vereinigt so die Vorzüge beider in sich. Diese Vorzüge des neuen Zweiriemen-Hochverzug-Streckwerkes zeigen sich durch besonders ruhigen Riemenlauf und in der handlichen Bedienung der Streckorgane. So wird die Zahl der Fadenbrüche stark vermindert. Die elastische und sichere Fadenführung ergibt eine universelle Verwendbarkeit für jeden Nummernbereich. Dieses Streckwerk ist besonders geeignet, kurz- und langstapelige Baumwoll-, Zellwoll- und Mischfasern zu verspinnen, ohne daß beim Wechsel des Rohstoffes eine Änderung in der Belastung oder ein Austausch von Riemen vorzunehmen ist. Diese Ringspinnmaschine kann auch mit allen anderen bekannten Hochverzugs-Streckwerken geliefert werden.

Die Abbildung zeigt das  
Zweiriemen-Hochverzugsstreckwerk

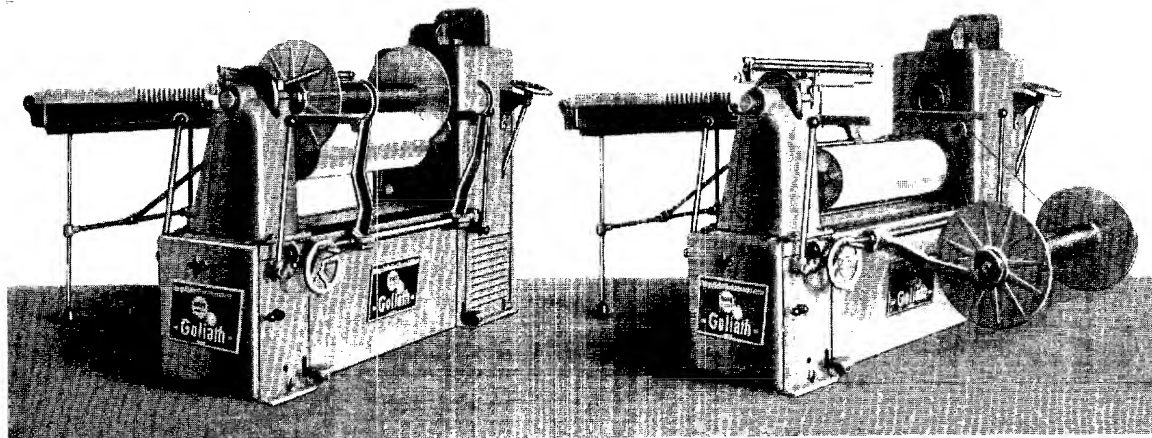
Снимок показывает двухременный вытяжной аппарат

Illustration shows the two-tape high-efficiency drawing frame

L'illustration montre le banc d'étirage à deux courroies pour grand étirage

El grabado muestra el manual de alto estiraje con dos cintas

## Groß-Schäranlage Mod. Goliath



Teilbaum-Schärmaschine / Делительный станок сновальной машины — Dividing beam warping machine  
Ourdissoir à ensouple diviseur / Urdidora con plegador divisor

Hersteller: VVB Maba Burgstädter Textilmaschinen-Fabrik, Burgstädt (Sachs.)

Die neuen schnelllaufenden tausend-tourigen Kettenstühle erfordern auch neue Kettenbäume mit größerem Fassungsvermögen wie die bisherigen langsamlaufenden. Diesem Bedürfnis entspricht die neue Großschäranlage, die neuerdings Teilbäume bis 600 mm Flanschdurchmesser aufnehmen kann. Es können darauf Teilbäume von 15—30 Zoll sächs. Breite verwendet werden. Das Fassungsvermögen eines 30-Zoll-Teilbaumes mit 400 mm Flanschdurchmesser beträgt bei 150er Kunstseide Nm, 26 fein, ca. 85 kg, das sind rund 16 500 m. Bei den Teilbäumen

von 540 mm ist das Fassungsvermögen entsprechend größer. Bild 1 zeigt die Goliath-Maschine mit 420er Teilbaum in Arbeitsstellung und Bild 2 mit mechanisch ausgeschwenktem Baum.

Die Maschine ist für konstante Abzugsgeschwindigkeit von 80—700 m/min eingerichtet. Der volle schwere Teilbaum wird mechanisch durch eine Niederlaßvorrichtung auf den Boden oder Transportwagen geschwenkt. Auch die Anzeigvorrichtung für konstante Fadenabzugsgeschwindigkeit erfolgt mechanisch. Das Einrücken der Maschine geschieht durch den Fuß, das Ausrücken von Hand.

## Großkranzkettelmaschine

Hersteller: VEB Textima Spezialnähmaschinenwerke Limbach (Sachsen)

Diese Maschine „Rekord Klasse 30“ ist eine 2- bzw. 3 Jädige überwindliche Rundkettelmaschine mit kontinuierlich sich drehendem Nadelkranz und dient zum Anketteln von Rändern an Strick- und Wirkwaren, zum Ketteln der Fersen und Spitzen an Socken und Strümpfen, zum Abketteln offener Maschen usw. Ihr Gehäuse ist geschlossen und bietet so durch den Schutz vor Verschmutzung höchste Sicherheit des Betriebes.

Die Ein- und Ausrückung erfolgt durch den Fuß, so daß beide Hände frei für das Ketteln sind. Die Maschine wird in den Teilungen 8—38 Nadeln pro engl. Zoll und je 2 Nadeln Abstand gebaut.

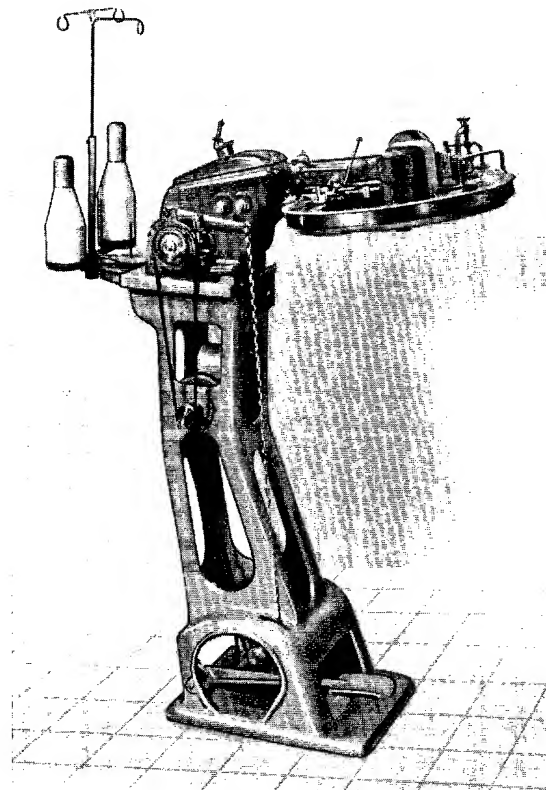
Die Rundkettelmaschine mit dem sich kontinuierlich drehendem Nadelkranz

Машина для закрепления петель с постоянно вращающимся игольным венцом

Circular looping machine with continuously revolving needle crown

La machine remmailleuse circulaire avec la couronne à aiguilles en rotation continue

La remalladora circular con la corona de agujas girando continuamente





## Hochleistungs-Zigarettenmaschine „Excelsior Rapid“

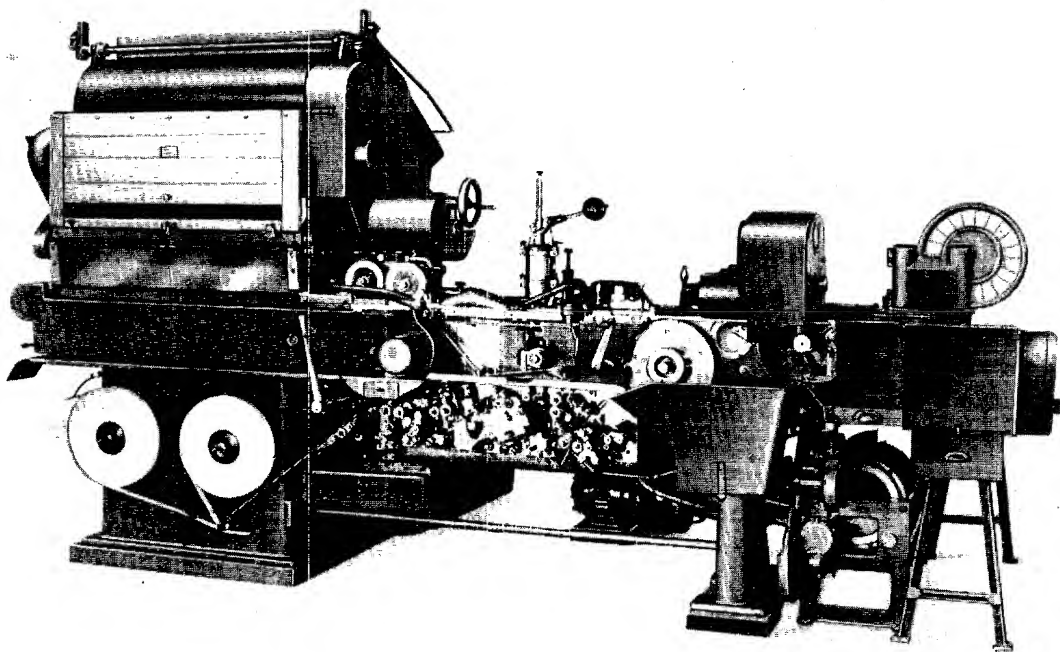
Zu den Spitzenerzeugnissen der Nagema, Dresden, gehört die Zigarettenmaschine „Excelsior Rapid“. Diese erzeugt bis zu 1500 Zigaretten in der Minute, das entspricht einer Leistung von 600 000 Zigaretten am Tag bei achtstündiger Arbeitszeit. Die Zigaretten können entweder ohne oder mit Mundstück, ferner mit rundem oder ovalem Querschnitt hergestellt werden. Außerdem kann bei etwas niedrigerer Drehzahl der Maschine die Herstellung von Zigaretten mit Gold- oder Korkmundstück erfolgen. Die Längen der herstellbaren Zigaretten bei Rund- oder Ovalformat sind zwischen 50 und 90 mm einstellbar, die Durchmesser der Zigaretten betragen bei diesen Längen je nach Einstellung 5,5—12 mm. Auch Mundstückbelag kann aufgeklebt werden, und zwar in Längen von 18—32 mm. Diese verschiedenen Zigaretten fertigt die Maschine ohne weiteres, es ist nur nötig, wenige Teile auszuwechseln.

Die Herstellung der Zigaretten geschieht bereits im Tabak-Verteilerkasten der Maschine, der den linken oberen Teil der Maschine bildet. In diesem Verteilerkasten rotieren mehrere mit „Stachelleder“ benagelte Walzen, die den eingeschütteten und geschnittenen Tabak gleichmäßig auf ein großes Tuch verteilen. Dadurch entsteht auf dem Tuch ein Tabak-Vlies, das kontinuierlich einem Kanal zugeführt wird. Durch diesen Kanal wird das Tabak-Vlies mittels eines Transportbandes geführt und dabei zu einem Strang geformt. Dieser Tabakstrang bewegt sich auf einem Transportband weiter und wird auf diesem Wege durch Preßrollen verfestigt. Dann läuft der Tabak-

strang wieder mit Hilfe eines Transportbandes über eine „Brücke“ und gelangt auf ein endloses Band aus gleitendem Zigarettenpapier. Dieses wird von einer Papierrolle, die sich am unteren linken Teil der Maschine befindet, abgezogen. Auf dem Wege bis zum Tabakstrang durchläuft der Papierstreifen Apparate, die ihn bedrucken und mit Mundstückbelag bekleben.

Der Papierstreifen mit dem daraufliegenden Tabakstrang durchläuft zunächst eine sogenannte Garnitur. In dieser wird das Papier um den Tabakstrang gelegt. Vorher wird die Papiernaht mit Leim bestrichen, so daß die Ränder des Papierbandes nach dem Durchlaufen der Garnitur zusammenkleben. Diese Verklebung festigt eine Nahtplatte, die durch ihre Wärme die Leimnaht trocknet. Der dadurch entstandene Zigarettenstrang bewegt sich durch den Messerapparat, dessen rotierendes Bandstahl-Sichelmesser den Strang in einzelne Zigaretten unterteilt, die nun in eine Revolvertrommel gelangen. Von dieser werden die Zigaretten schonend und sicher auf ein Transportband gelegt, von dem das Bedienungspersonal die fertigen Zigaretten in Behälter ablegt.

Die Maschine nimmt in bestimmten Zeitabständen je 20 Zigaretten mittels eines Wiegekorbes automatisch auf und registriert durch eine automatische Waage ihr Gesamtgewicht auf Millimeterpapier. Mit dieser Registrierung des Zigaretteengewichtes ist es gleichzeitig möglich, den Verlauf der Produktion in bezug auf Stillstands- und Laufzeiten der Maschine während eines Arbeitstages festzustellen.



Hochleistungs-Zigarettenmaschine „Excelsior-Rapid“ Modell DC  
 Папиросная машина высокой производительности «Эксельсиор-Рapid» модель DC  
 High-efficiency cigarette machine "Excelsior-Rapid" model DC  
 Machine à cigarettes à haut rendement «EXCELSIOR-RAPID» modèle DC  
 Máquina de hacer cigarillos, de alto rendimiento «Excelsior-Rapid» modelo DC

Das Bandstahl-Sichelmesser, das die Trennung des endlosen Tabakstranges in einzelne Zigaretten vornimmt, wird automatisch bei jeder Umdrehung des Messers geschärft. Macht sich ein Nachstellen des Messers notwendig, so kann diese Veränderung während des Ganges der Maschine geschehen.

Verarbeitet werden von dieser Maschine nicht nur Orienttabake, sondern mit Hilfe von Zusatzapparaten auch Virginia- und andere schwere Tabake. Als Zusatzapparate dienen die Pickfront-Einrichtung und der Winnover, der die Rippen auswirft.

Die Bauart der Zigarettenmaschine ist besonders kräftig. Ihr Antrieb, ihre Getriebe und Apparate sind leicht zugänglich, leicht ein- und auszubauen und auch leicht zu warten. Alle schnelllaufenden Teile sind ausgewuchtet, so daß die Maschine erschütterungsfrei läuft. Durch eine eingebaute Spezialkuppelung läßt sich die Maschine allmählich und stoßfrei in Gang setzen. Sie ist auch mit einer Staubabsaugung ausgestattet, die die Qualität der Zigaretten erhöht. Besondere Anerkennung erfuhr die Maschine durch die Verleihung des Gütezeichens Nr. 00008.

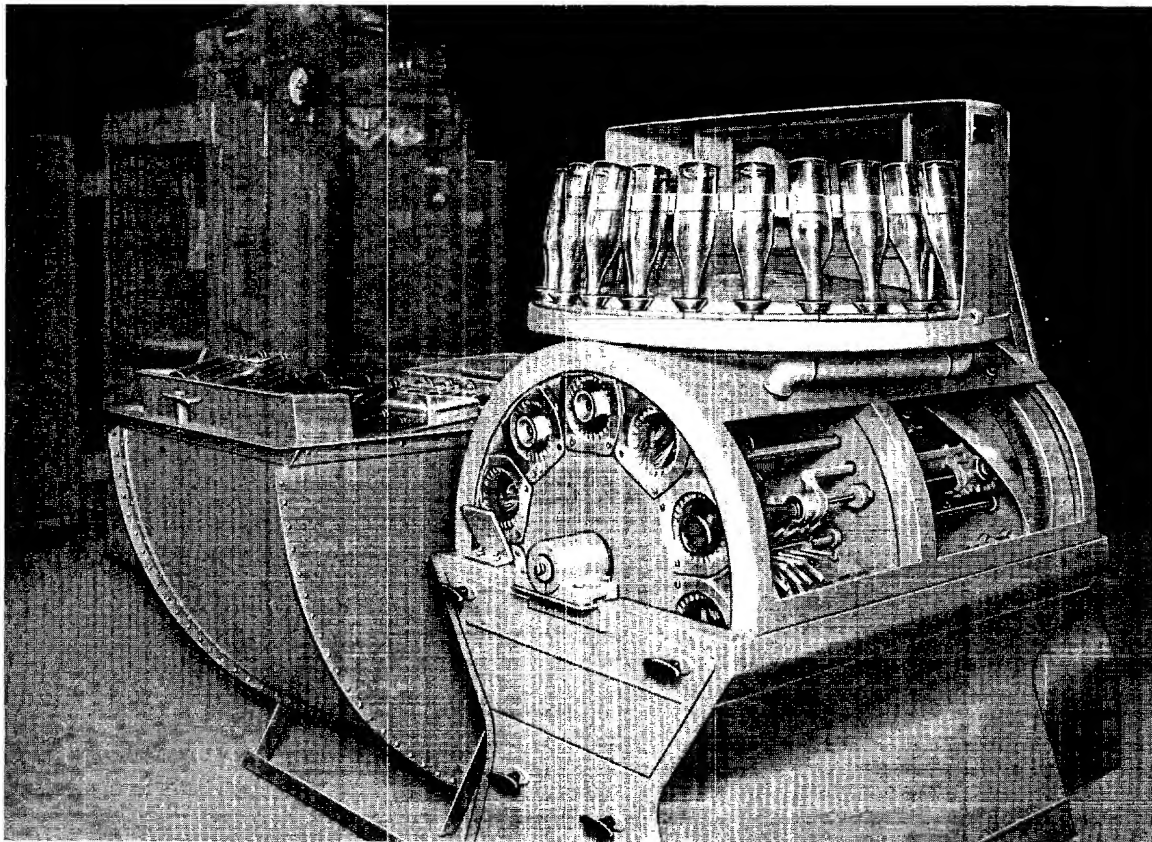
## Verbesserte Flaschenreinigungsmaschine

Die Flaschenreinigungsmaschine der Nagema, Dresden, dient zum Reinigen von Flaschen (einschließlich solcher mit Bügelverschluß) mit  $\frac{1}{4}$  bis 1 Liter Inhalt. Gegen einen Preiszuschlag wird eine Sonderausführung dieser Maschine geliefert, die außerdem zum Reinigen von Industriegläsern verwendbar ist.

Diese Flaschenreinigungsmaschine arbeitet nach dem Trommelsystem. Die Flaschen werden mit Außen- und Bodenbürsten (für den Flaschenboden) bearbeitet. Eingeführt werden die Flaschen von Hand, aber die gereinigten werden automatisch aus der Maschine gestoßen. Die dafür benötigten Ausstoßschieber sind so verbessert, daß Schieber und Schiebestangen nur noch sehr wenig abgenützt werden. Bei dieser verbesserten Ausführung sind außerdem die Zahnräder entfernt worden, die bisher zum Antrieb der Reini-

gungsbürsten dienten. An ihre Stelle sind Reibräder getreten, die viel weniger Geräusch als die Zahnräder verursachen. Auf der Maschine steht ein Nachspülapparat, der die letzte Säuberung der Flaschen vornimmt. Das Bedienungspersonal ist gegen Spritzwasser geschützt, da die Maschine während des Betriebes vollkommen geschlossen ist. Trotzdem sind alle zu wartenden Teile leicht zugänglich. Bemerkenswert ist noch das verhältnismäßig geringe Gewicht der Maschine. Es ist um 35% geringer als das Gewicht anderer Typen mit gleicher Leistung. Diese enorme Materialeinsparung wirkt sich natürlich preisverbilligend aus.

Wie die Abbildung zeigt, kann die Flaschenreinigungsmaschine mit einem Flascheneinweichapparat geliefert werden.



Flaschenreinigungsmaschine, geöffnet (dahinter ein Flaschen-Einweichapparat)

Машина для промывания бутылок, открыта (позади аппарат для замачивания бутылок)

Bottle cleaning machine, opened (behind it a bottle soaking apparatus)

Machine à nettoyer les bouteilles, ouverte (au fond: appareil à tremper les bouteilles)

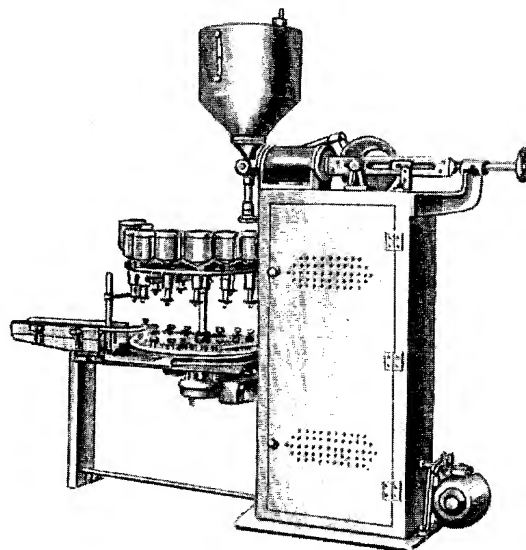
Máquina limpiadora de botellas, abierta (trás ella: aparato de remojar botellas)

## Abfüllautomaten für Flüssigkeiten

Die Abfüllautomaten der VVB Maschinen/Elektro-West, Gotha in Thüringen, dienen zum Füllen von beliebig geformten Flaschen mit dünnflüssigen Flüssigkeiten. Die Füllung erfolgt nicht unmittelbar aus dem Sammelbehälter der Maschine, sondern die Flüssigkeit fließt zunächst in Meßgefäße und von dort in die zu füllenden Flaschen. Gesteuert wird der Ausfluß aus dem Sammelbehälter durch ein Schwimmerventil. Fehlfüllungen werden durch eine automatisch wirkende Tasteinrichtung verhindert. Die Dosiermenge ist je nach Maschinengröße zwischen 10 bis 105 ccm oder 25—255 ccm oder 100—1050 ccm stufenlos regelbar. Die gefüllten Flaschen werden selbsttätig aus der Maschine ausgestoßen. Die Leistung und der Kraftbedarf der Maschine sind von der Dosiermenge abhängig, wie dies aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht. Alle Teile dieser Automaten,

Typen-Nr.	Grenzen der Dosiermenge	Flaschenfüllungen in der Min.	Kraftbedarf in kW
112	10—105	29	0,3
113	25—255	25	0,5
115	100—1050	17	1,1

die mit dem Abfüllgut in Berührung kommen, bestehen aus korrosionsfesten Werkstoffen. Dadurch wird die Gebrauchsdauer der Apparate bedeutend erhöht. Außerdem wird das Abfüllgut innerhalb der Maschine in keiner Weise verändert.



Abfüllautomat für Meßfüllungen

Автомат для наполнения мерных емкостей  
Automatic filling apparatus for graduated fillings  
Soutireuse automatique pour remplissage de mesure  
Aparato rellenador para rellenos de medición

## Der neue „Forma“-Streicher

Eine automatisch arbeitende Streich- und Glasiermaschine zum Bestreichen von Gebäck aller Art

Die Streichweise dieser Maschine, hergestellt von der Firma Oka, Hamersleben bei Oschersleben, ist fast auf jede Handstreichbewegung einstellbar. Selbst das empfindlichste Gebäck läßt sich mit dieser Maschine gefühlsmäßig, wie von Hand, mit jeder praktisch vorkommenden schaumigen oder flüssigen, heißen oder kalten Überzugsmasse glasieren oder überziehen.

Die Maschine ist heizbar und vielseitig regulierbar durch einen eingebauten Umlaufregler, durch Schaltgetriebe und durch Einstellvorrichtungen. Nur so ist es möglich, daß der „Forma“-Streicher der zu verarbeitenden Masse und der Empfindlichkeit der Gebäckstücke angepaßt werden kann. Die Dicke der Auftragsschicht (Glasur) und die Strichhöhe an den Seiten der Gebäckstücke ist während des Betriebes der Maschine verstellbar. Die Ware wird nur von ungelernten Arbeitskräften auf der einen Seite der Maschine aufgelegt und auf der anderen Seite fertig glasiert abgenommen.

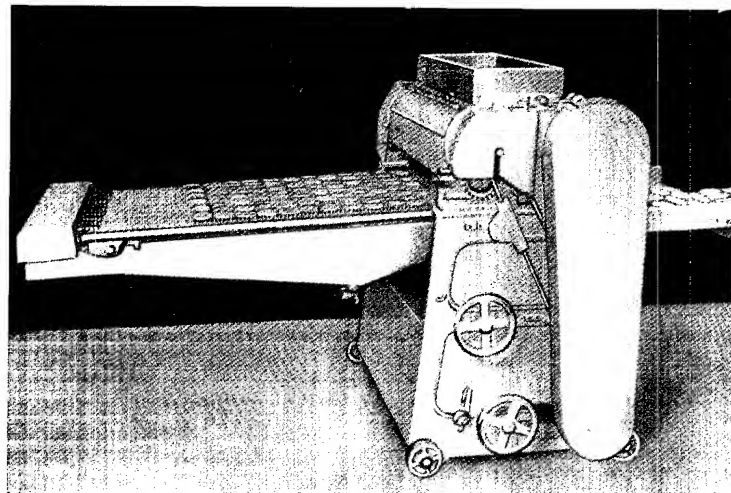
Besonders vorteilhaft arbeitet die Maschine, wenn die aus dem Backofen kommenden Gebäckstücke gleich auf dem Backblech oder auf dem Stahlband des Gasbackofens bestrichen werden, weil dann jede Zwischenhandlung mit der Hand vermieden wird. Durchlaufen die glasierten Kuchen außerdem auf einem Transportband noch einen Trockenkanal, so können sie sofort in Versandbehälter verpackt werden.

Der neue „Forma“-Streicher arbeitet aber auch unbedingt zuverlässig. Das Streichen erfolgt durch eine Walzenbürste, die bei ihren Drehungen die erforderliche Streichmasse aufnimmt und diese durch etwa 400 seitliche oder durch etwa 400 Vorwärts- und Rückwärts-Streichbewegungen in der Minute schnell und gleichmäßig auf die Gebäckstücke wieder abgibt.

Die Maschine macht sich bereits durch die enormen Ersparnisse an Arbeitslohn binnen kurzer Zeit bezahlt. Ihre Abmessungen und der Kraftbedarf sind: Länge 2500 mm, Breite 1200 mm, Höhe 1300 mm, Arbeitsbreite 600 mm, Vorschub 4 m/min, Nettogewicht 770 kg, Kraftbedarf 1 1/2 PS.

Der neue „Forma“-Streicher von Oka, Hamersleben  
Новый «форма»-вмазчик фирмы Ока, Хаммерслебен  
The new „Forma“ Glazer

Le nouveau dorsoir «Forma» fabriqué par OKA, Hamersleben  
La nueva garapiñadora «FORMA», producto de OKA, Hamersleben





## Ein Spitzengerät der Oszillographentechnik

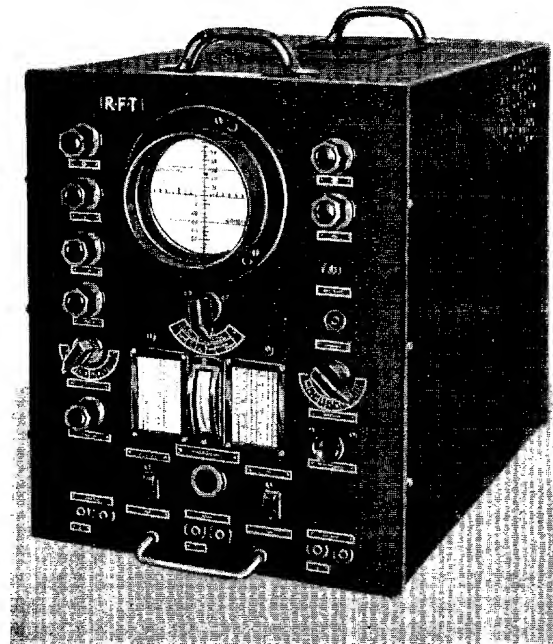
Im RFT-Zentrallaboratorium für Signal- und Sonderanlagen VEB, Berlin-Köpenick, ist unter der Bezeichnung „Normal-Oszillograph, Typ OG 2—1b“ ein äußerst empfindliches Meß- und Anzeigegerät entwickelt worden, mit dem sämtliche elektrischen Vorgänge im Nieder-, Mittel- und Hochfrequenzgebiet bis zu 5 MHz beobachtet und gemessen werden können, wobei die Amplitudenwerte an einer Skala des Geräts vor dem Schirm der Elektronenstrahlröhre (Braunsche Kathodenröhre) unmittelbar abzulesen sind.

Seit Beginn der Anwendung der Braunschen Kathodenröhre in der modernen Meßtechnik vor etwa 15 Jahren hat die Technische Messe Leipzig alljährlich die Fortschritte der auf der Kathodenstrahlröhre beruhenden Oszillographentechnik aufgezeigt. Die bedeutendsten Fortschritte sind auf dem Gebiet der Hochfrequenztechnik zu verzeichnen, wo die Trägheitslosigkeit der Einstellung des oszillographischen Meßgeräts den Frequenzbereich bis zu den MHz-Frequenzen zu erweitern gestattete. Als besonders wertvoll erwiesen sich die kathodenoszillographischen Untersuchungen und Beobachtungen, die zu neuen Erkenntnissen über den zeitlichen Verlauf der Hochfrequenzspannungen führten und damit insbesondere den Bau von wirksamen Überspannungsschutzgeräten praktisch erst ermöglichten. Auch die Messung von Modulationsgraden und Klirrfaktoren, die Kurzzeitmessung u. a. sind praktische Anwendungen einer aus der Braunschen Kathodenröhre hervorgegangenen hochentwickelten Meßtechnik.

So kennzeichnet der Normal-Oszillograph OG 2—1b diesen neuesten Stand meßtechnischer Entwicklung u. a. durch Verwendung einer Braunschen Einstrahlröhre mit Planschirm, deren nutzbarer Schirmdurchmesser etwa 90 mm beträgt, durch Verwendung von Zeitplatten, an die die Zeitablenkung angeschlossen ist, mit einer Ablenkempfindlichkeit von 0,39 mm/V und von Meßplatten, an die der aufzunehmende Vorgang angeschlossen wird, mit einer Meßempfindlichkeit von 0,46 mm/V.

Der eingebaute Verstärker ist vierstufig und verfügt über einen Frequenzbereich von 15 Hz bis 5 MHz bei 5- bis 1000facher Verstärkung, die in 8 genau geeichten Stufen einstellbar ist. Der Eingangswiderstand des Verstärkers beträgt 1 MOhm, die Eingangskapazität 30 pF bzw. 16 pF am besonderen Eingang. Die Endstufe des Verstärkers ist eine besonders linearisierte Gegentakstufe, wobei durch symmetrische Ablenkung der Braunschen Kathodenröhre eine Erhöhung der Zeichenschärfe des Strahles erreicht wird.

Zur Darstellung periodischer Vorgänge bzw. für den gleichmäßigen Ablauf der Zeitablenkung ist ein Kipprelais eingebaut; es ist ein Multivibrator mit 3 Pen-



Normal-Oszillograph Typ OG 2-1b

Нормальный осциллограф

Standard oscillograph

Oscillographe normal

Oscilógrafo normal

toden und überdeckt einen Frequenzbereich von 15 Hz bis 1 MHz. Zum Arbeiten mit höheren Frequenzen ist Zeitablenkung über einer 50-Hz-Sinuskurve sowie die Möglichkeit der Zeitablenkung durch von außen zugeführte Spannungen vorgesehen.

Die Synchronisierung des Kippgeräts erfolgt durch die Meßspannung, die Netzfrequenz oder eine fremde Synchronisierspannung; der Synchronisierspannungsbedarf beträgt etwa 1 V<sub>eff</sub> bei 1000 Hz. Vorgesehen ist ein Synchronisierspannungsverstärker mit einem Eingangswiderstand von 1 MOhm und einer Eingangskapazität von etwa 30 pF.

Der Normal-Oszillograph, der insbesondere für Messungen im Laboratorium entwickelt wurde, hat bei 110, 127, 220 V/50 Hz Netzanschluß einen Leistungsbedarf von rund 350 VA, Außenabmessungen von 298 × 422 × 477 mm und ein Gewicht von rund 48 kg.

## „Thomas“-Pendelwinker, ein verbesserter Fahrtrichtungs-Anzeiger

Der „Thomas“-Pendelwinker von D. Thomas, Göppingen in Württemberg, ist ein Fahrtrichtungsanzeiger für Lastkraftwagen, Omnibusse u. a. Fahrzeuge. Neu ist an seiner Konstruktion, daß sich der Mechanismus zu seiner Betätigung nur im Anzeigerarm befindet. Dieser Mechanismus wird von einer Spritzgußver-

kapselung hermetisch nach außen abgeschlossen. Das Zugspulensystem, das bei anderen Konstruktionen außerhalb des Anzeigearmes liegt, ist in Wegfall gekommen. Durch diese Konstruktionsverbesserung hat die Witterung auf den Winker keinen Einfluß mehr. Auch die Wartung des Winkers ist weg-

gefallen. Der „Thomas“-Pendelwinker braucht nicht geölt zu werden. Der Winkerarm besteht aus einer breiten, roten, geschlossenen Zelluloidhülle. Er ist auf seiner ganzen Länge erleuchtet. Die Punktbeleuchtung ist also auch in Wegfall gekommen, so daß der Winker bereits ohne Pendeln gut sichtbar ist. Als Anbau-Winker wird dieses elektrisch gesteuerte Gerät in einem schmalen und gefälligen Blechgehäuse geliefert. Auf Wunsch wird das Blechgehäuse aus verchromtem Messingblech hergestellt.

Erhältlich ist der Winker in drei Größen, und zwar mit 250, 275 und 300 mm langem Anzeigearm. Sämtliche Größen werden für 6, 12 oder 24 Volt Betriebsstrom geliefert.

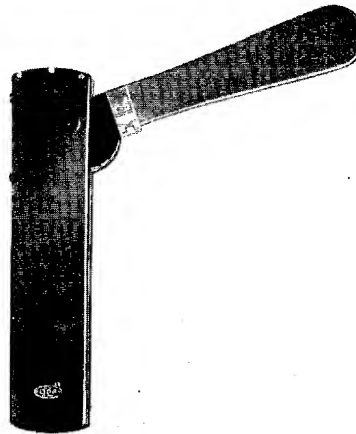
Zu nebenstehendem Bild:

Pendelwinker der Firma Thomas, Göppingen  
Маятниковый сигнализатор фирмы Томас, Гёппинген

Oscillating direction indicator, produced by  
Messrs. Thomas, Goeppingen

Indicateur de direction, type oscillant, produit de la  
maison Thomas, Goeppingen

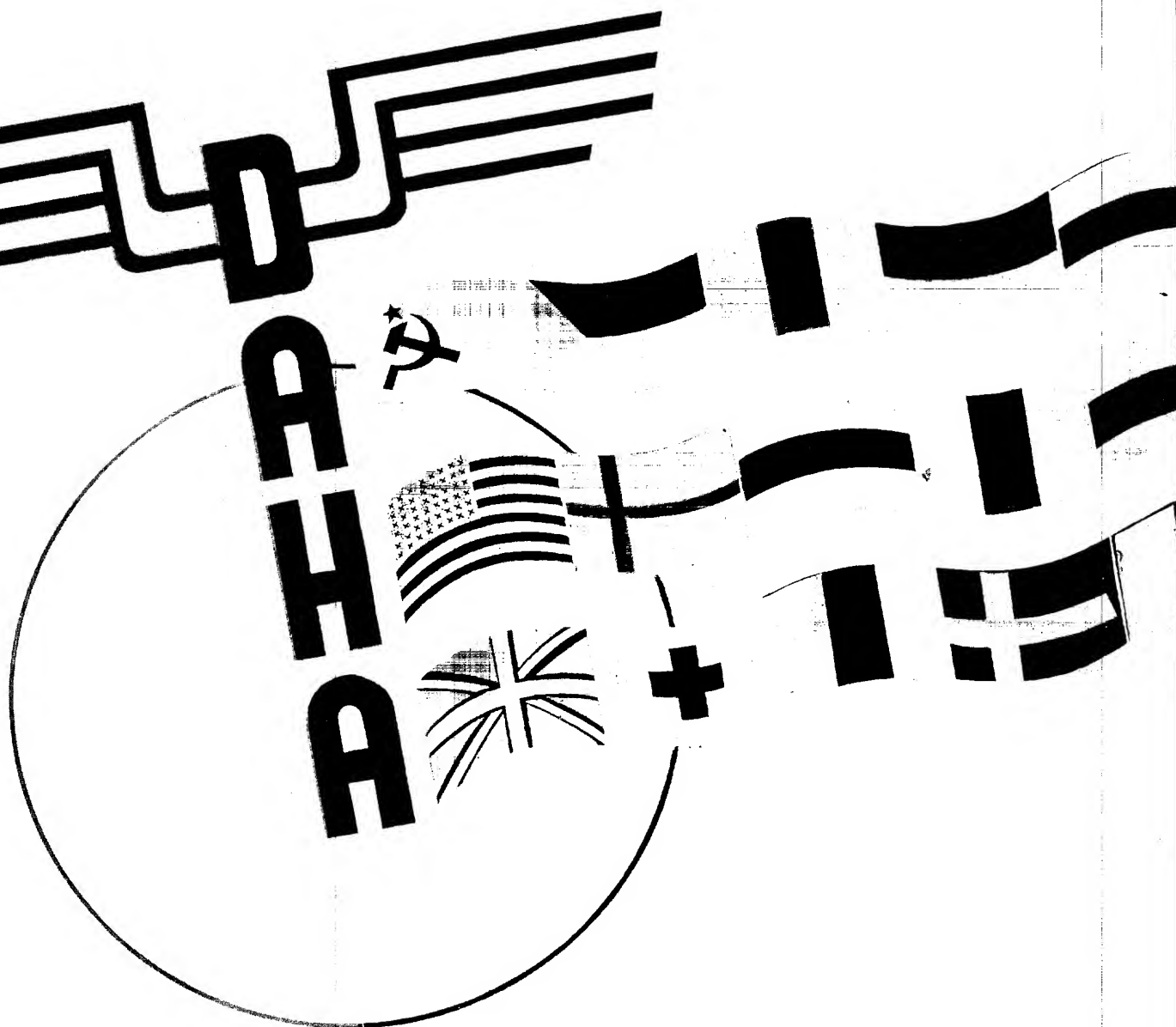
Indicador de dirección tipo oscilante, producto de la  
casa Thomas, Goeppingen



## INHALTSVERZEICHNIS

Das künftige Gesicht der Technischen Messe . . . . .	399
Будущий облик технической ярмарки . . . . .	400
New Outlooks for the Leipzig Fair in Spring 1951 . . . . .	404
Die neue Continental-Buchungsmaschine Kl. 900 . . . . .	405
Teilapparat ohne Teilscheibe . . . . .	407
Allgemeine Betrachtungen über Strom- und Spannungswandler . . . . .	409
Stufenlose Wickelmaschine für den Elektromaschinen- und Transformatorenbau . . . . .	412
Vier Werkzeuge in einem Gerät . . . . .	413
Eine neue Genauigkeits-Senkrecht-Fräs- und Bohrmaschine . . . . .	413
Neue leistungsfähige Bohrkopfschmiedemaschine . . . . .	415
Mechanische Exzenterpresse zum Nachpressen verformter Schamottesteine . . . . .	418
Hydraulische, automatische Metallkreissäge und Sägeblattkonturen-Schleifautomat . . . . .	418
Baumwoll-Ringspinnmaschine mit Zweiriemen-Hochverzugs-Streckwerk . . . . .	420
Großschäranlage Modell Goliath . . . . .	421
Großkranzkettelmaschine . . . . .	421
Hochleistungs-Zigarettenmaschine „Excelsior-Rapid“ . . . . .	422
Verbesserte Flaschenreinigungsmaschine . . . . .	423
Abfüllautomaten für Flüssigkeiten . . . . .	424
Der neue „Forma“-Streicher . . . . .	424
Ein Spitzengerät der Oszillographenbautechnik . . . . .	425
Thomas-Pendelwinker, ein verbesserter Fahrtrichtungsanzeiger . . . . .	425

Illustrationen: Foto-Schmidt, Treblegar, Exner, sämtlich in Leipzig, und Werkfotos



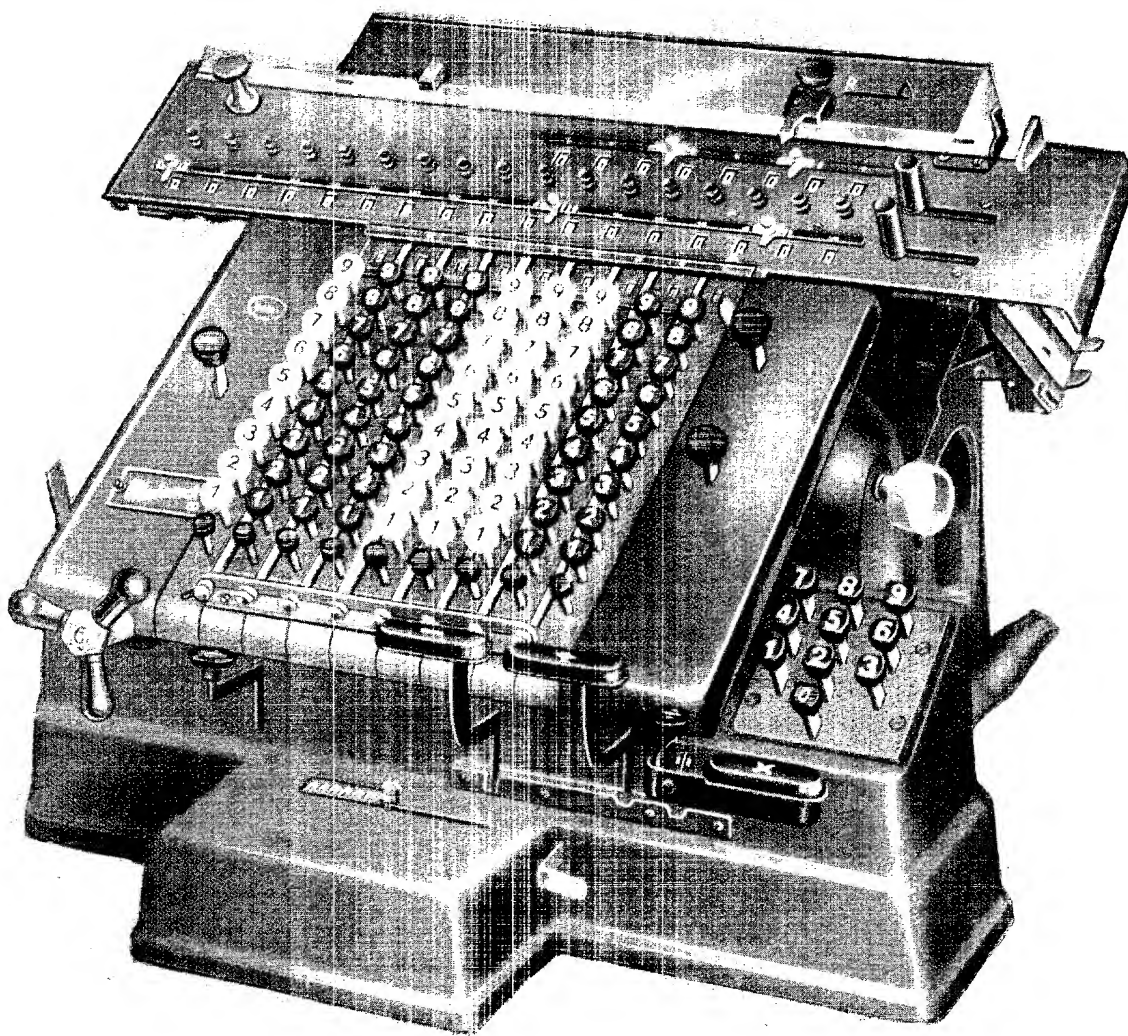
# DEUTSCHER AUSSSENHANDEL BERLIN

Ihr Handelspartner für den gesamten Außenhandel  
mit der Deutschen Demokratischen Republik

*Werk*

***Rheinmetall***

SÖMMERDA/Thüringen



*Rechenmaschinen*

*U n s e r H e r s t e l l u n g s p r o g r a m m u m f a ß t :*

*Schreibmaschinen*

*Kleinschreibmaschinen*

*Rechenmaschinen*

*Addiermaschinen*

*Saldiermaschinen*

*Buchungsmaschinen*

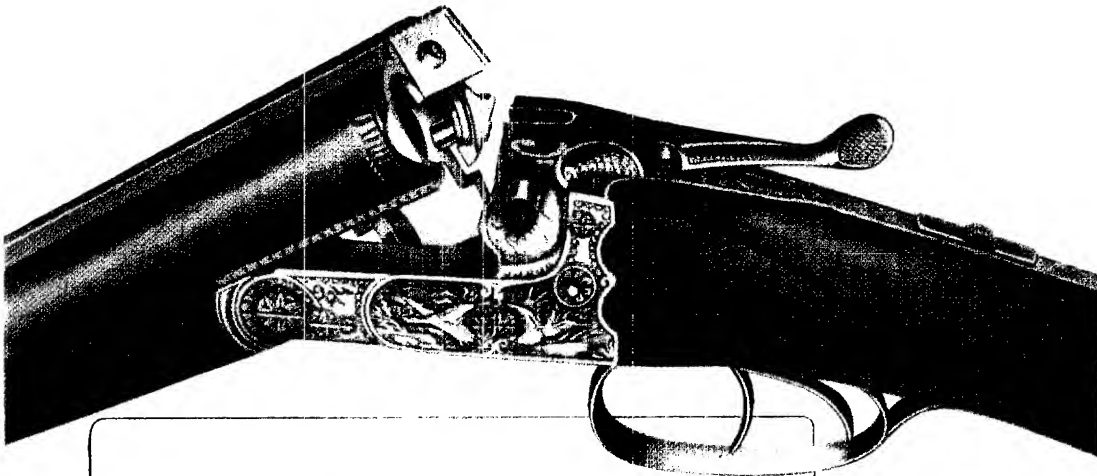
*Fakturiermaschinen*

*Verlangen Sie bitte ausführliche Angebote  
und unverbindliche Vorführung*

**Rheinmetall**







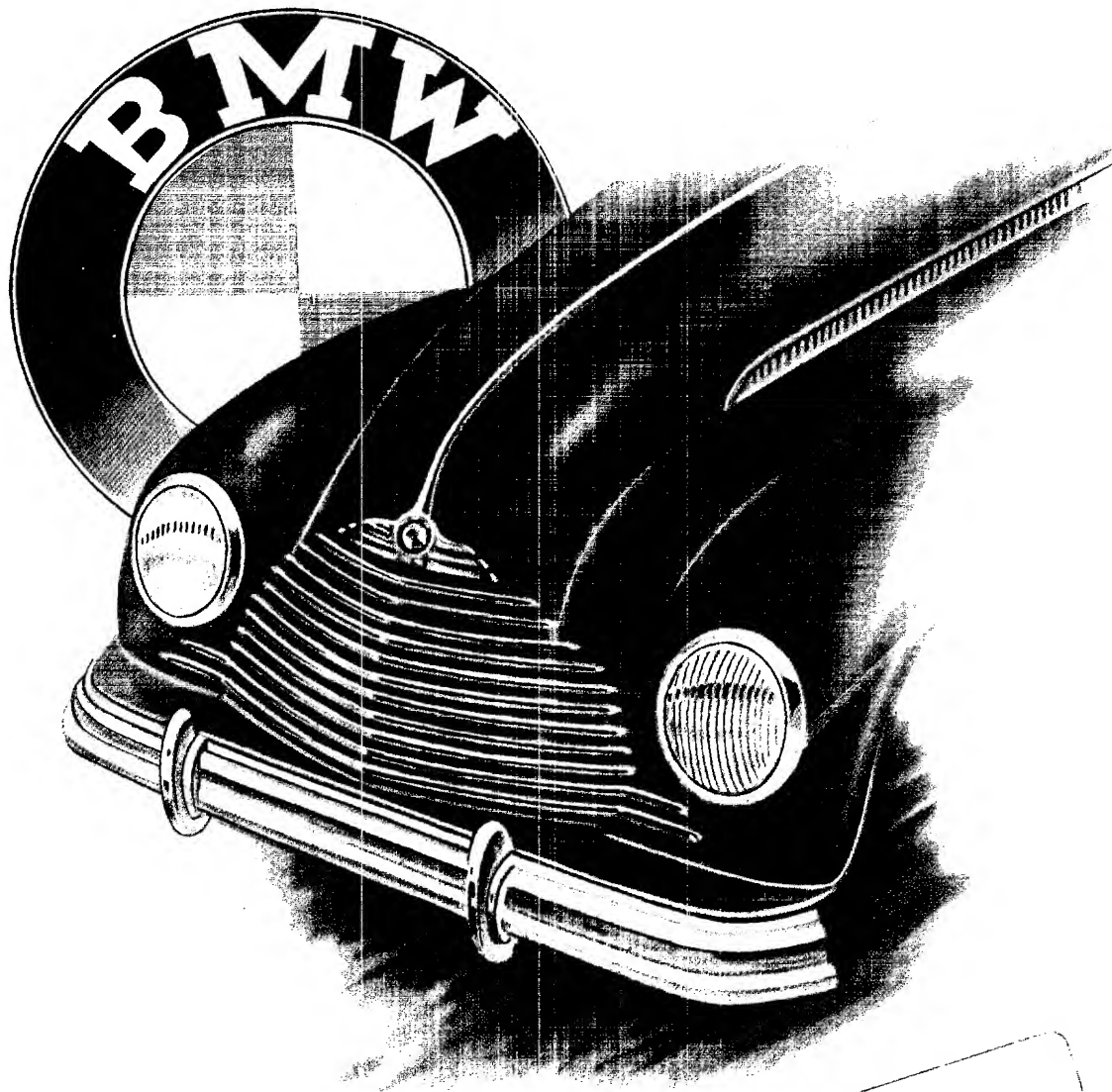
*Unser Fabrikationsprogramm*  
bietet eine reiche Auswahl  
ausgezeichneter Modelle

*Suhl*  
**JAGDWAFFEN**



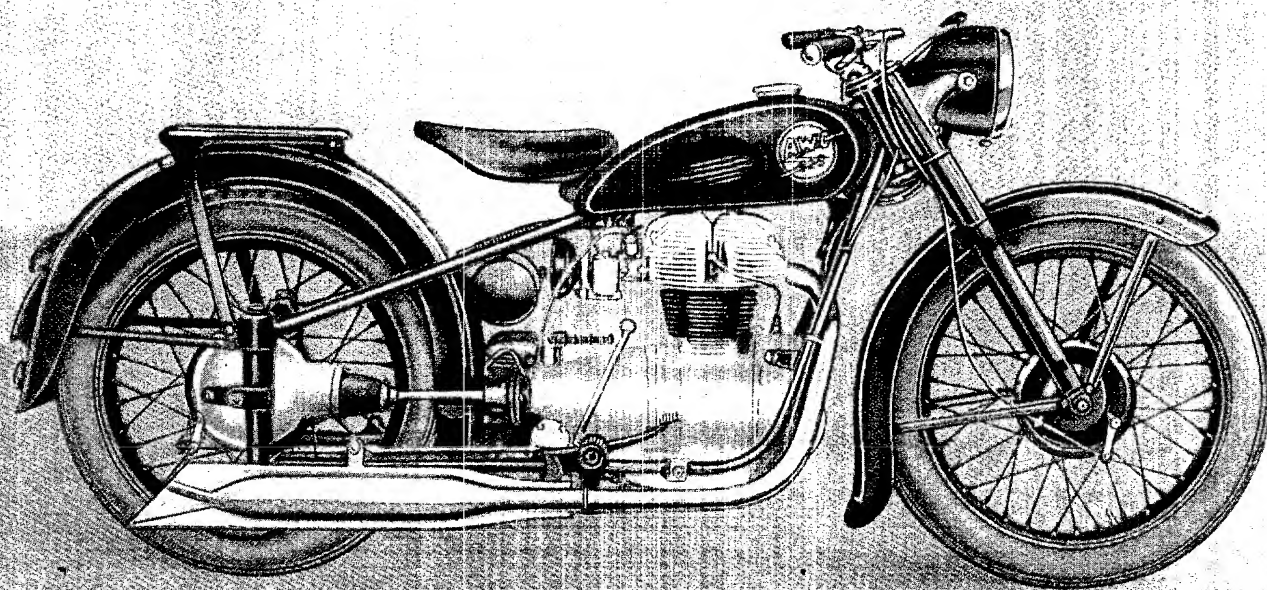
SAG »AWTOWELO«  
**WERK SIMSON & CO./SUHL (THÜR.)**





Type 340 · 5 Personen · 4 türig · 5 fach bereift  
115 km/Std.

SAG »AWTOWELO« FÜR MASCHINENBAU  
WERK **BMW** EISENACH

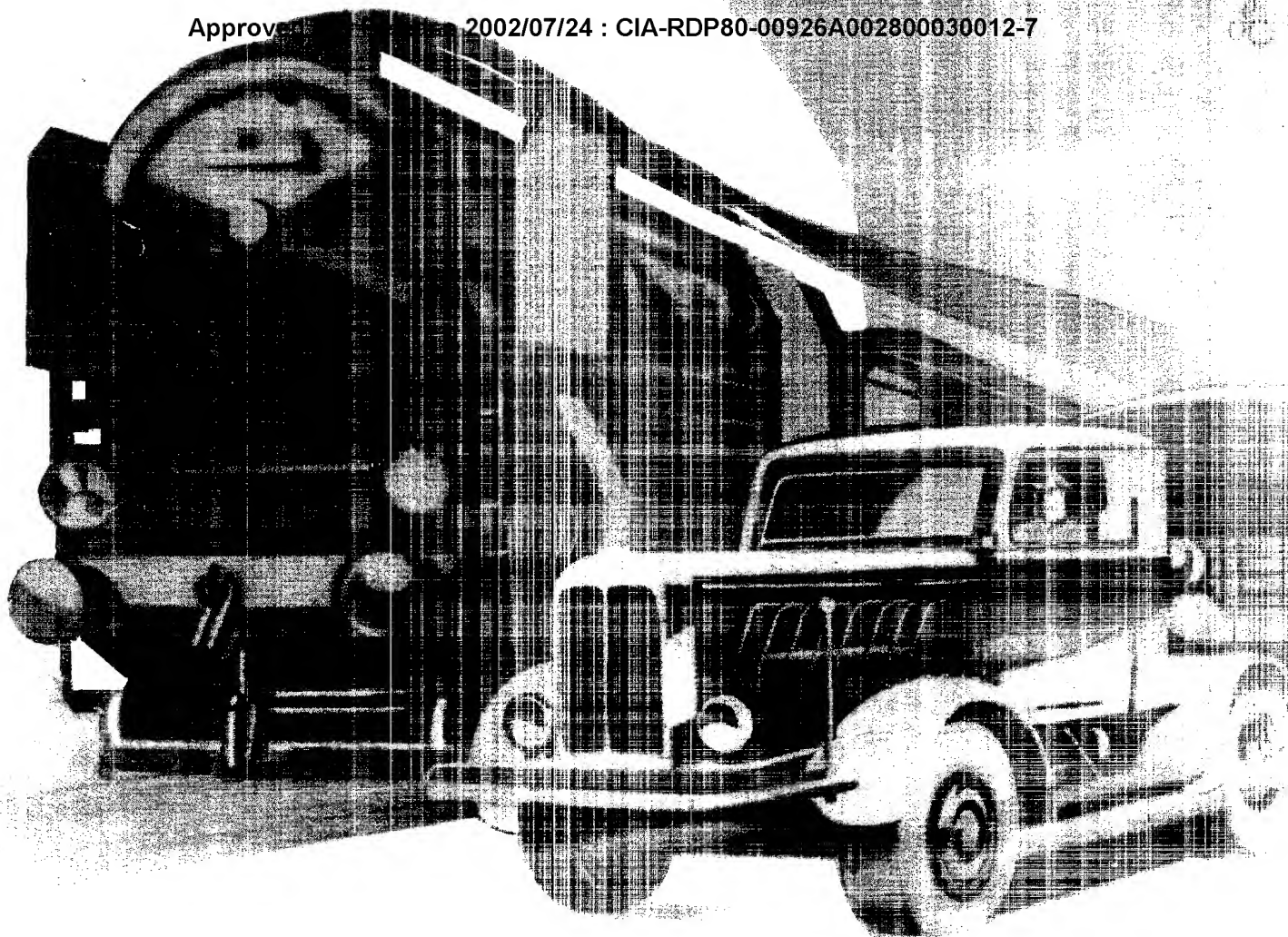


250 ccm Motorrad AWO-Modell 425

Luftgekühlter Einzylinder-Viertakt Blockmotor 12 PS 108 km/h

SAG Awtowelo **Werk Simson & Co.** Suhl/Thüringen





*Wir liefern:*

Druckluftbremsen für Schienenfahrzeuge und Lastkraftwagen

Kesselspeisepumpen für Lokomotiven und stationäre Kesselanlagen

Luftpumpen für Dampflokomotiven

Kompressoren - Fördermenge: 70 - 2350 l/min. Drücke bis 8 atü

Fahrbare Kompressoranlagen mit Antrieb durch Elektromotor oder Benzinmotor

**B E R L I N E R   B R E M S E N W E R K**

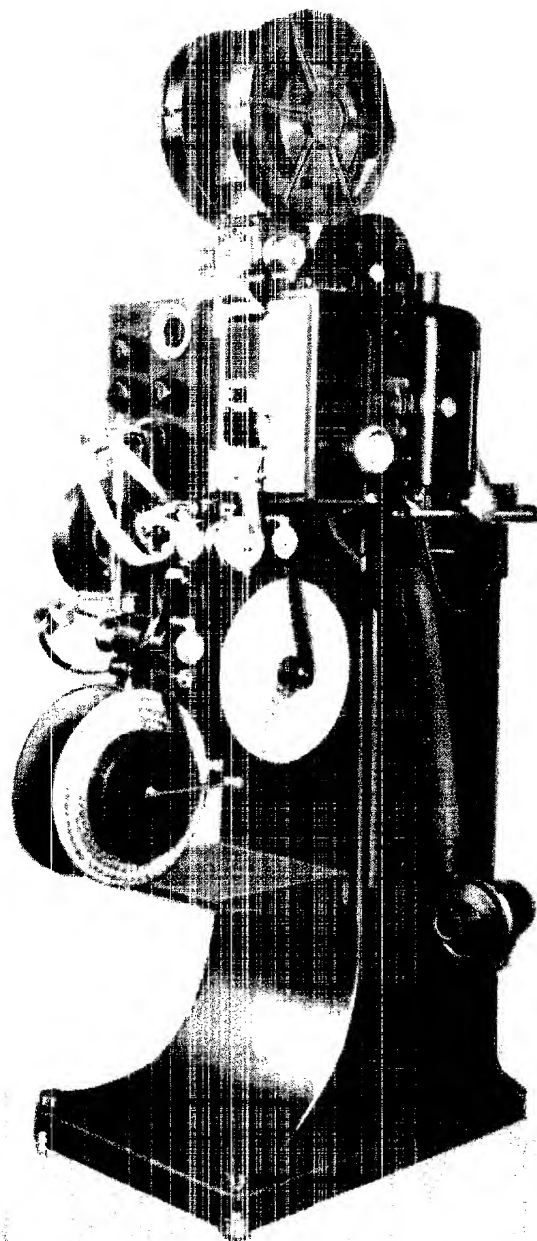
**VORM. KNORR - BREMSE**

Approved For Release 2002/07/24 : CIA-RDP80-00926A002800030012-7

DER AG. FÜR TRANSPORTMASCHINENBAU „TRANSMASCH“ LEIPZIG

# Filmbearbeitungsmaschinen

für Ateliers und Kopieranstalten sowie sämtl. Nebengeräte



**STAATLICHE AKTIENGESELLSCHAFT AWTOWELO**

**BERLIN-**



**FRIEDRICHSHAGEN**

# AKRA

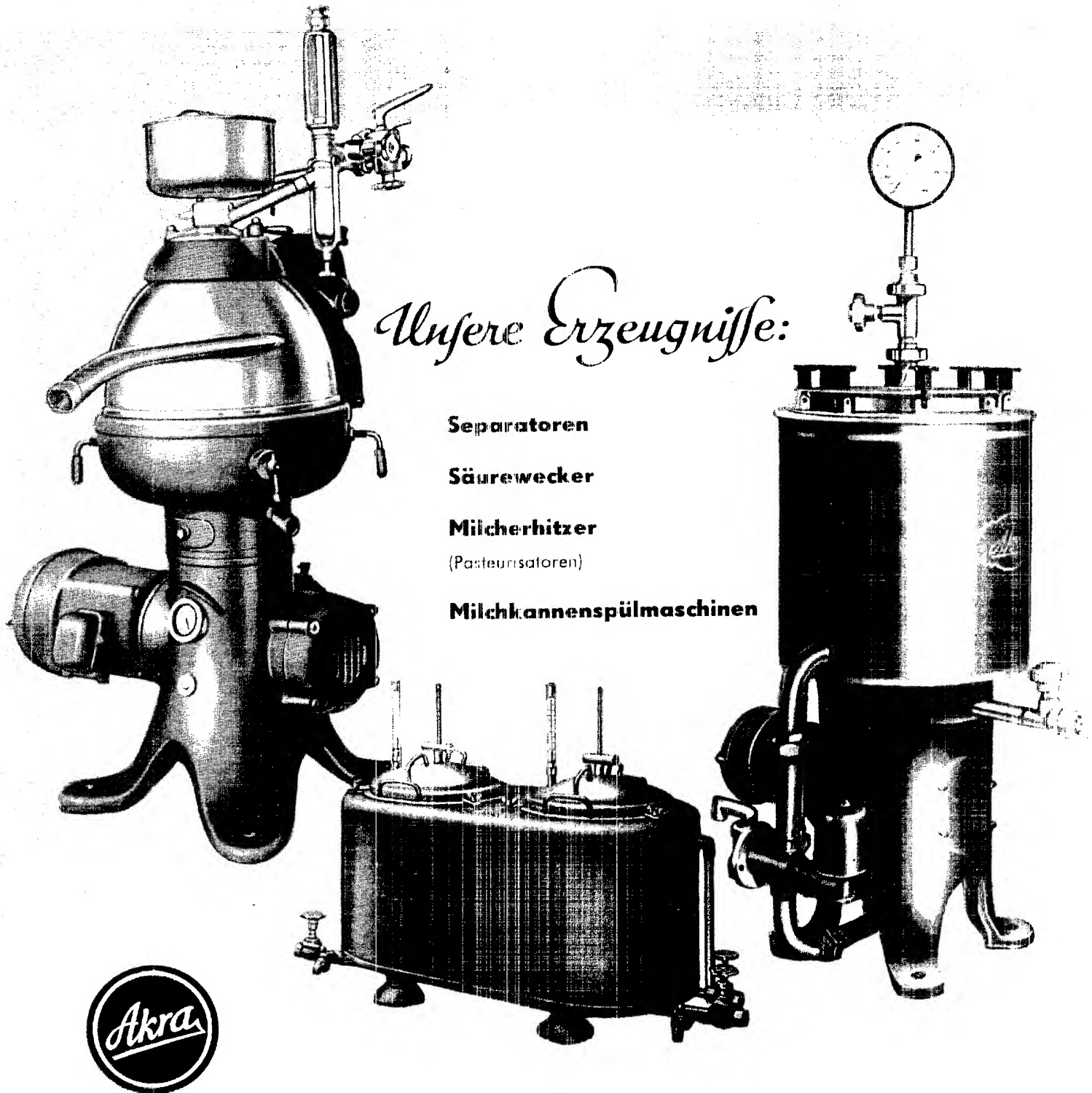
*Unsere Erzeugnisse:*

**Separatoren**

**Säurewecker**

**Milcherhitzer**  
(Pasteurisatoren)

**Milchkannenspülmaschinen**





# AKRA *Molkerei- maschinen*

*Unsere Erzeugnisse:*

**Separatoren**

**Säurewecker**

**Milcherhitzer  
(Pasteurisatoren)**

**Milchkannenspülmaschinen**



## KYFFHÄUSERHÜTTE ARTERN

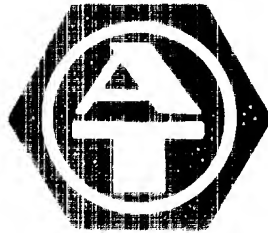
### MASCHINENFABRIK

DER AKTIENGESellschaft TRANSMASCH

LEIPZIG

# ELEKTRO-APPARATE-WERKE

(AEG TREPTOW)



Berlin-Treptow, Hoffmannstraße 15-24, Fernruf 67 6121, Drahtwort: Elektronapparat Berlin

produziert und liefert

Schaltgeräte · Meßgeräte · Zähler · Relais · Gleichrichter

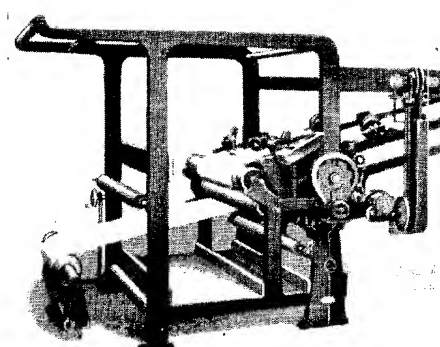
Rundfunkgeräte und Verstärkeranlagen



## TEXTIMA

MASCHINEN ZUR ENTWÄSSERUNG UND TROCKNUNG VON GEWEBEN UND WIRK-  
WAREN ALLER ART · KARBONISIERANLAGEN

ABSAUGMASCHINEN  
ZENTRIFUGEN / DOPPEL-  
PLANRAHMEN / MEHR-  
ETAGEN-SPANNRAHM-  
TROCKEN-MASCHINEN



TEXTIMA TEXTILMASCHINENBAU GERA VEB



**SCHLAUCHE · TREIBRIEMEN  
+ TRANSPORTBÄNDER**

**UNSER FERTIGUNGSPROGRAMM:**

- PRESSLUFTSCHLAUCHE
- AUTOGENSCHLAUCHE
- WASSERSCHLAUCHE
- SPIRAL - SAUG - u. DRUCKSCHLAUCHE
- BREMS - u. HEIZSCHLAUCHE
- ISOLIERSCHLAUCHE
- BENZIN - u. ABFÜLLSCHLAUCHE
- TEXTILTREIBRIEMEN
- ENDL. HOCHLEISTUNGSRIEMEN
- GUMMIKEILRIEMEN
- GUMMITREIBRIEMEN
- GUMMITRANSPORTBÄNDER
- TEXTILTRANSPORTBÄNDER
- ELEVATORGURTE
- ISOLIERBAND
- GUMMI - SOHLEN - u. PRESSPLATTEN

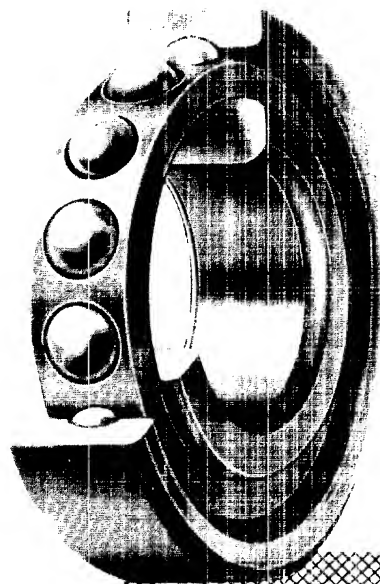
**QUALITÄT SERZEUGNISSE**

**WERKE TECHN. GUMMIARTIKEL  
DER A.-G. „KAUTSCHUK“**

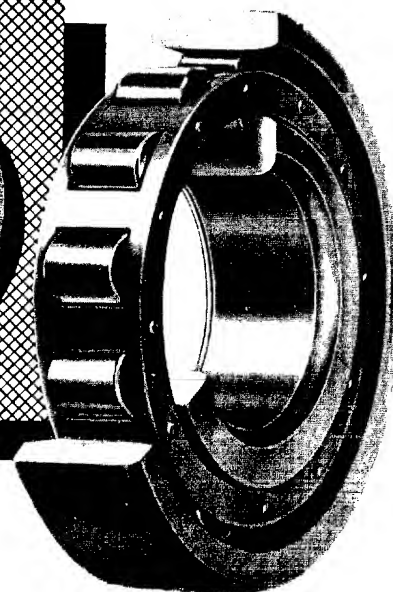
ehem. C. Vollrath u. Sohn  
**BAD BLANKENBURG / THÜR. WALD**

**Gu.T  
W**

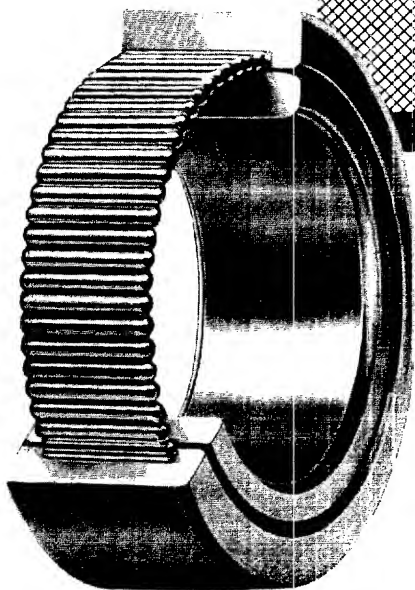
*DIE JEDER WIEDER KAUFT*



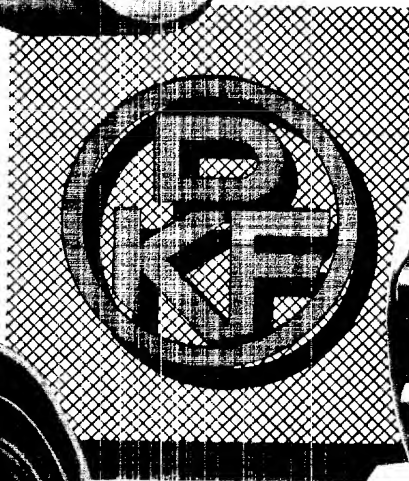
Kugellager



Rollenlager



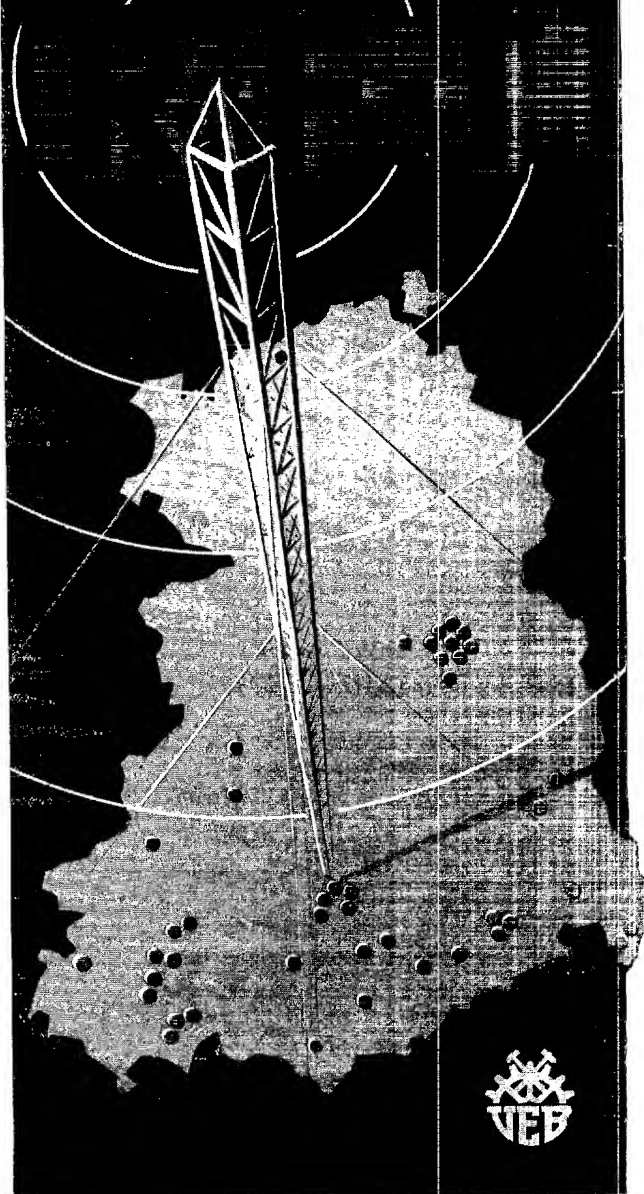
Nadellager



STAATLICHE AKTIENGESELLSCHAFT AWTOWETO  
**DEUTSCHE KUGELLAGERFABRIK „DKF“**

BOHLITZ-EHRENBERG BEI LEIPZIG  
GUTENBERGSTRASSE 4 · TELEFONSPRECHER 44161

## VVB RADIO-UND FERNMELDETECHNIK



Die in der R-F-T zusammengeschlossenen 45 Werke der Radio- und Fernmelde-Industrie mit 25000 bewährten Mitarbeitern liefern ihre weltbekannten

**Radiogeräte · Elektro-akustischen Geräte und Anlagen · Sender · Elektrischen Meßgeräte · Fernmeldegeräte und -Anlagen · Meßinstrumente · Gleichrichter · Röhren · Glühlampen · Bauelemente der Radio- und Fernmeldetechnik · Elektrischen Uhren**

als bestbewährte deutsche Qualitätsarbeit in viele Länder der Erde. Der sinnvolle Zusammenschluß dieser großen Werke der R-F-T schuf die Voraussetzung für ihre besondere Leistungsfähigkeit. Bitte, fordern Sie Sonderdruckschriften über die Sie interessierenden R-F-T-Erzeugnisse.

**R-F-T LEIPZIG C1 · MARKT 9 · FERNRUF 34301  
TELEGRAMMANSCHRIFT: EREFTE LEIPZIG**

Wir liefern



in weltbekannter Güte:

### DRAHSEILBAHNEN

*für Lasten und Personen*

### SKIAUFZUGE

### ELEKTRO-HANGEBAHNEN

### KABELKRANE

### GRUCKENKABELKRANE

*statisch und fahrbar*

### TURMDREH- UND BAUKRANE

### PRATZENKRANE

### LAUFKRANE

### DREHKRANE

*für Lastwagen, Eisenbahnwaggons*

### VERLADEBRÜCKEN

*in leichter und schwerer Ausführung*

### ABRAUMFÖRDERBRÜCKEN

### KUGELSCHAUFELER

### BECHERWERKE

### BANDFÖRDERER

*für Kohl- und Gummitransportband*

### ELEKTROKARREN

### ELEKTRO-HUBKARREN

### ELEKTRO-GRUBENSCHLEPPER

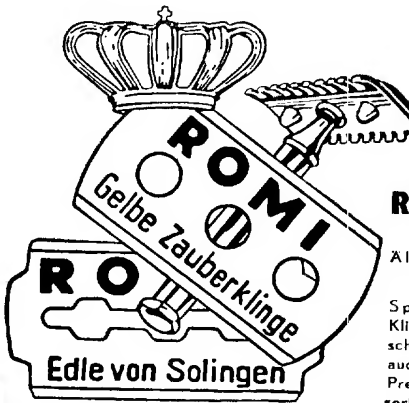
### ERSATZTEILE

### EXPORT

### NACH ALLEN ERDTEILEN

# BLEICHERT

LEIPZIG



Zur Messe:  
Handelshof, V.  
Stand Nr. 503

**ROMI-WERK**  
Solingen Lg  
Ältestes deutsches  
Spezialwerk

Spezialität: „Gelbe  
Klingen“ (Ausstattungs-  
schutz). Rasierklängen,  
auch rostfrei. In jeder  
Preislage. Muster an  
seriöse Firmen gratis

Seit Jahrzehnten  
elektrische

## Heizkissen und LötKolben




weich und mollig, 2 Jahre  
Garantie mit VDE-Zeichen

von 50. 2000 Watt mit auswechsel-  
baren Einsätzen für Brennstempel  
und Schmelzriegel

**Norddeutsche Apparate-Bauanstalt GmbH, Lunden (Holstein)**

**Lechler STREUDÜSEN**  
zerstäuben und vernebeln  
Flüssigkeiten jeder Art

**Lechler SPRAY NOZZLES**  
for atomizing and spraying  
of all liquids



Fa.  
**PAUL LECHLER**  
STUTT GART - N  
Abt. Apparatebau

nimo

## WALTER GREINER

(14a) PLEIDELSHEIM / NICKAR  
FERNSPRECHER - Nr. 346 MARBACH / LICKAR

„Tribun-Kopfhalter“, Rückwärtswaschbecken  
Manicure-Hilfsgeräte, Wendesitz- und Rück-  
lehne-Beschläge für Friseurstühle, vernickelt  
und verchromt

## Lufterhitzer

für Dampf  
und elektrisch

Spezialität: Trockenschränke  
Trockenanlagen  
Klimaanlagen  
Spünetransportanlagen

**Hans Zenner** · Olbernhau Sachs., Ruf 276  
Saug- und Druckluftanlagenbau

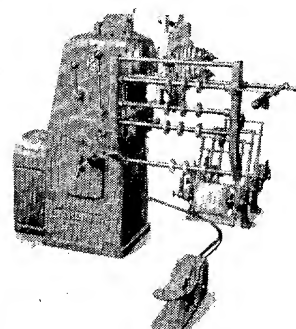
WAREN-ZEICHEN




## Julius Hoffmann KG.

Zella-Mehlis (Thüringen)  
Fernsprecher 218

Spezialfabrik für  
Hochleistungs- und Genauigkeits-  
Gewinde-Werkzeuge

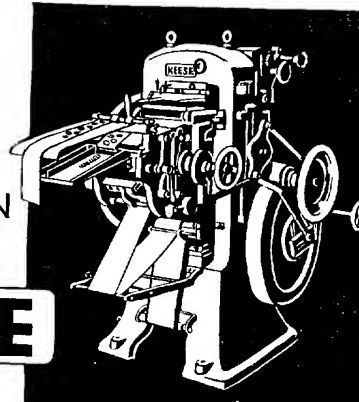


Spulen-  
Wickelmaschinen  
mit stufenlosem Antrieb  
Elektrische Maschinen  
und Transformatoren



**HEINRICH SCHUMANN · LUBECK I.**  
ELEKTROMASCHINEN UND MASCHINENBAU

ETIKETTEN-  
DRUCK-  
AUTOMATEN

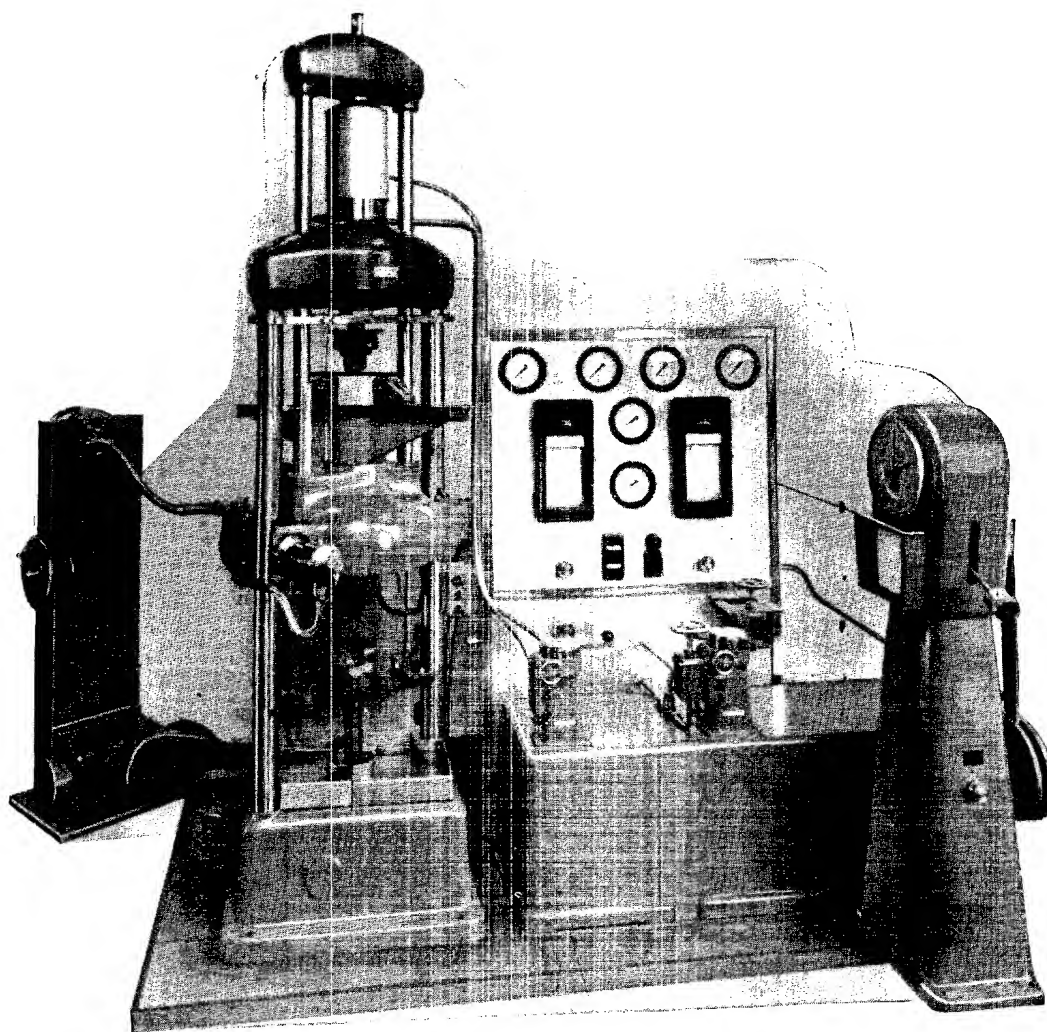


**KEESE**  
STUTT GART

STAATLICHE A.G. „AWTOWELO“  
**WERK LOUIS SCHOPPER**

LEIPZIG 53 · BAYRISCHE STRASSE 77

Fabrik für Werkstoff-Prüfmaschinen und wissenschaftliche Apparate



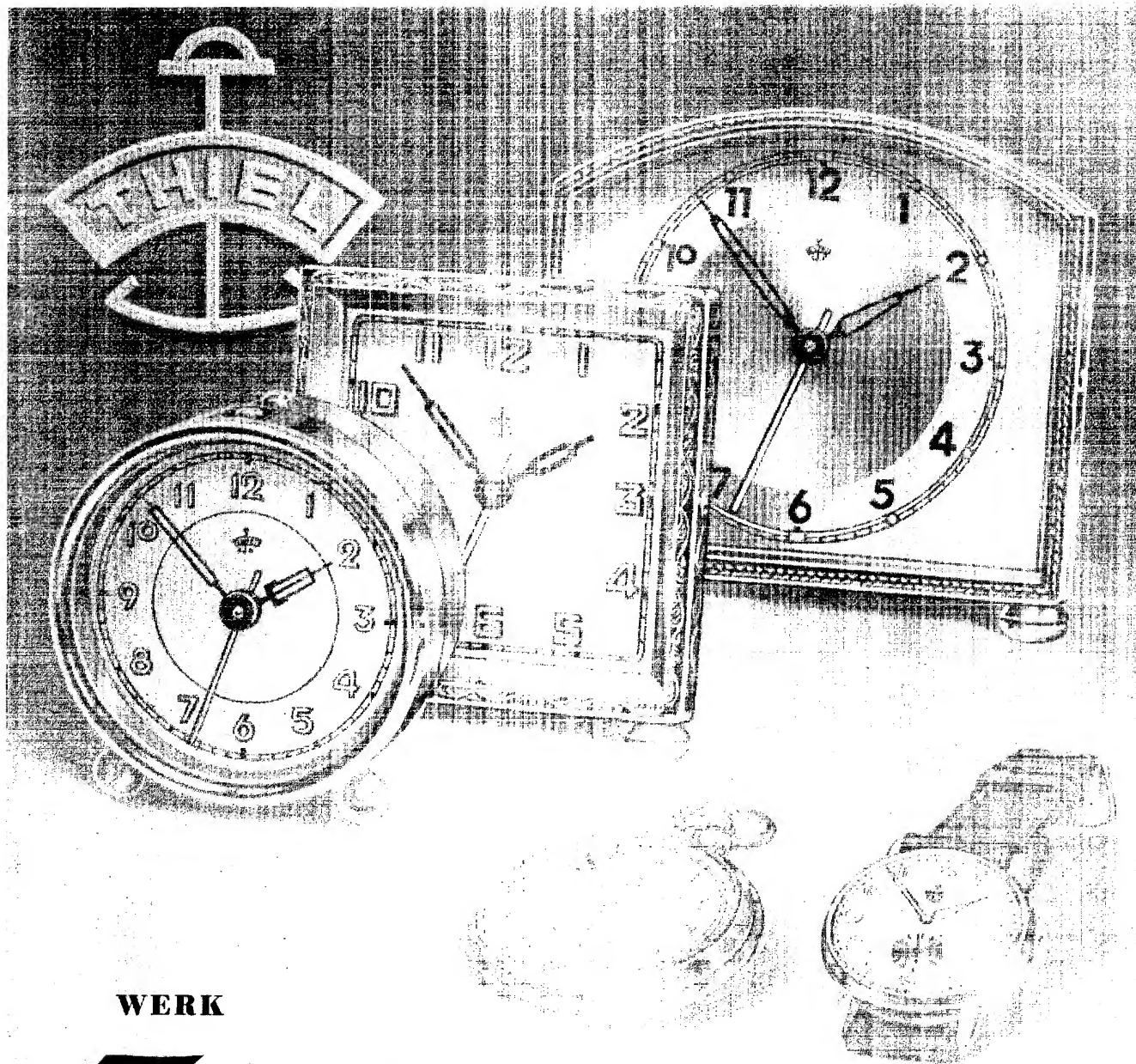
**SCHOPPER**  
**Zugdruck-Prüfmaschinen**

5—100 Tonnen Höchstzugkraft



**SCHREIBTISCHUHREN · DECKERUHREN**

**ARMBANDUHREN · TASCHENUHREN**



**WERK**

**Thiel**

**RUHLA · THÜRINGEN**

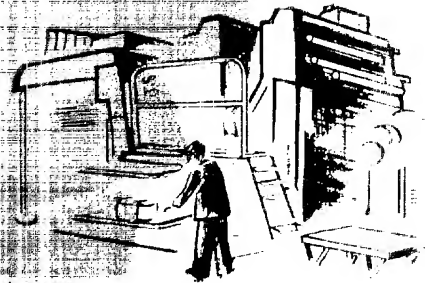
STAATLICHE KUNSTGESAMENSCHAFT AWTOWLETO

# VVB LACKE UND FARBEN

LEIPZIG W 35 • FRANZ FLEMMING STR. 11 • TEL. 45293, 45311, 45374 • TELEGRAMME LA F K HEM

FÜR ALLE DRUCKVERFAHREN UND DRUCKTECHNIKEN LIEFERN WIR

4  
190



Die bekanntesten Produktionsstätten auf dem Gebiet der Druckfarben-Erzeugung, zugleich eine Fülle von Wissen und Erfahrung sind in unserer VVB vereinigt. Ihre besten Erzeugnisse stehen dem Weltmarkt zur Verfügung.

VERKAUF DURCH: DRUCKBEDARF GMBH, BERLIN NO 55, GREIFSWALDER STR 31A

## Unsere Erzeugnisse und Arbeitsgebiete

Hausgaszähler • Drehkolbengaszähler • Mengenumwerter für Drehkolbengaszähler • Gasdruckregler-Anlagen • Gaswerksbau • Anlagen zur restlosen Vergasung und Schwelung alter und junger Brennstoffe • Anlagen zur Gewinnung und Veredelung von Erzeugnissen der Entgasung und Schwelung, Vergasung und der Erdölindustrie • Zugbeleuchtungs- und Zugheizungsanlagen • Turbo-Generatoren für Lokomotivbeleuchtung • Elektrische Spannungs- und Stromregler • Bahnsicherungsanlagen • Anlagen zur Sicherung der Schifffahrt und des Luftverkehrs • Lichtelektrische Widerstandszellen

vorm.  
JULIUS PINTSCH

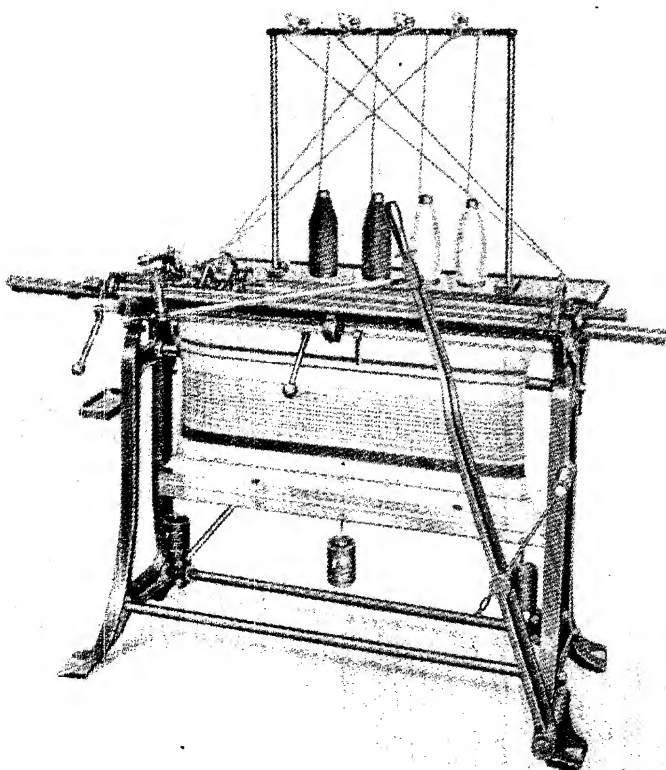
MECHANIK

**GASELAN VEB**  
**BERLIN O 17**

Andreasstr. 71-73  
Telefon 510211

**ELITE- *Diamant* - WERK**  
STAATLICHE A. G. AWTOWELO  
**SIEGMAR-SCHÖNAU / SA**

Die  
***Diamant-***  
Patentfang-  
Strickmaschine



**Modell DCfgp**

ist eine der vielseitigsten Hand-Strickmaschinen und deshalb für jede Art Betriebe, vom kleinsten bis zum größten, hervorragend geeignet. Sie vereinigt die bekannten Vorzüge aller DIAMANT-Maschinen:

denkbar leichten Schlittenlauf, sorgfältig durchdachte und durchgearbeitete Konstruktion, einwandfreies hochwertiges Material und saubere Werkmannsarbeit, mit den besonderen Vorteilen dieses Modells:

außergewöhnlich umfangreiche Mustermöglichkeit durch zweierlei (gestanzte) Nadeln, Patentfangeinrichtung, verstellbare Schlauch- und Fangteile, mechanische Seitenteilregulierung für 3 verschiedene Schloßstellungen, einfachste und betriebssichere Bedienung

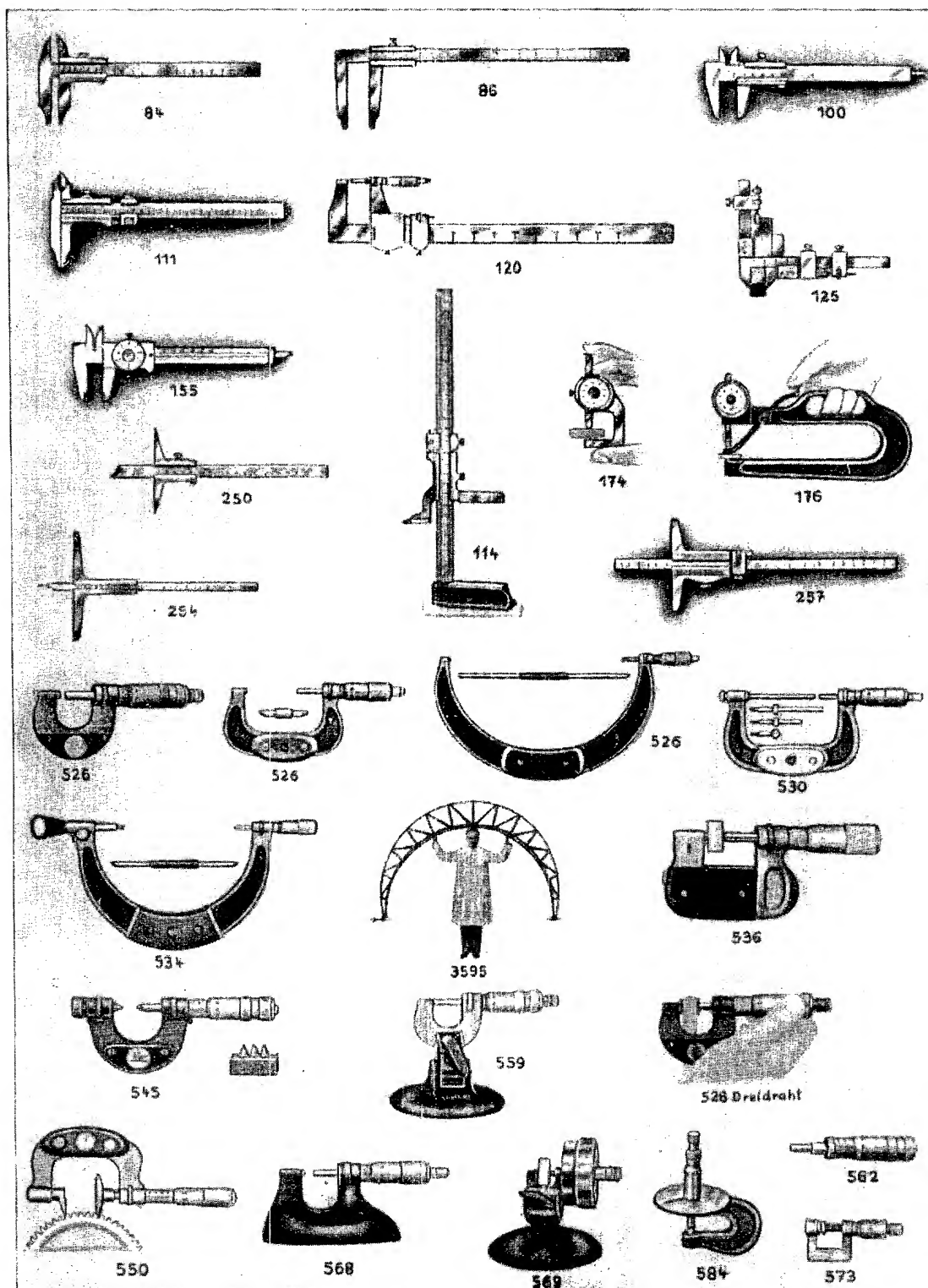
***Diamant***



STAATLICHE AKTIENGESELLSCHAFT AWTOWELO

WERK **KEILPART** SUHL

*Präzisionsmeßinstrumente*



*Wie liefern:*



## TEXTILMASCHINEN

### *a) für Webereien:*

Hoch- und Tieffach-Jacquardmaschinen  
Doppelhub-Jacquardmaschinen  
Verdol-Maschinen  
und sonstige Spezial-Jacquardmaschinen  
Doppelhubschaftmaschinen  
Schaufelschaftmaschinen  
Kartenschlag- und Kopiermaschinen  
Webschützen, Breithalter und sonstiges Zubehör

### *b) für Wollereien:*

Raschelmachines für alle Zwecke  
Kettenraschelmachines für unbegrenzte Mustermöglichkeiten  
Charmeuse Jacquard-Raschelmachines  
Spezial-Raschelmachines für Gummistoffe

## HOLZBEARBEITUNGSMASCHINEN

Elektro-Kopier-Oberfräsen mit 18000 Touren/min.  
zur Herstellung von Massenartikeln aus Holz,  
Kunststoff, Leichtmetall usw.

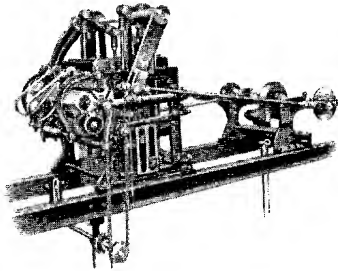
Starrfräsmachines, Doppelspindelfräsmachines  
Starrfräsmachines m. Fräsaufbau für Massenartikel,  
z. B. Bürstenhölzer, Holzabsätze, Holzsohlen usw.

Automatische Doppel-Kopiermaschinen zur Herstellung unregelmäßig geformter Holzteile,  
z. B. Möbelfüße, Radspeichen usw.

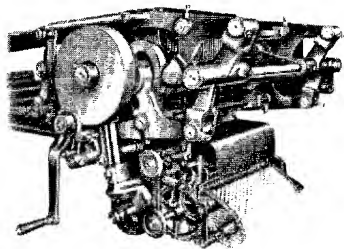
Formdrehautomaten, Rundstabhobelmachines

Nut- und Spundmaschinen

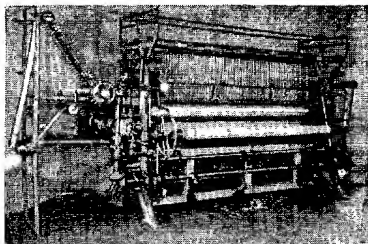
Bandsägen 400, 800 u. 1000 m Rollen



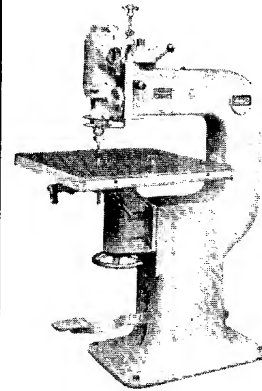
JACQUARD-MASCHINE



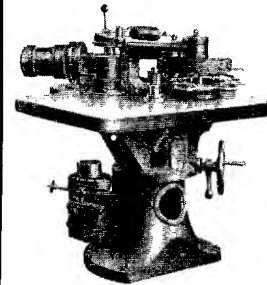
DOPPELHUB-SCHAFTMASCHINE



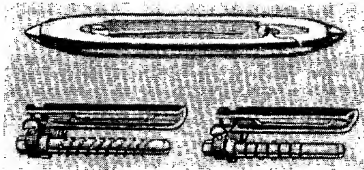
RASCHEL-MASCHINE



ELEKTRO-KOPIER-OBERFRÄSE



FRÄSMASCHINEN-AUTOMAT



WEBSCHÜTZEN UND BREITHALTER



*Anfragen erbeten an:*

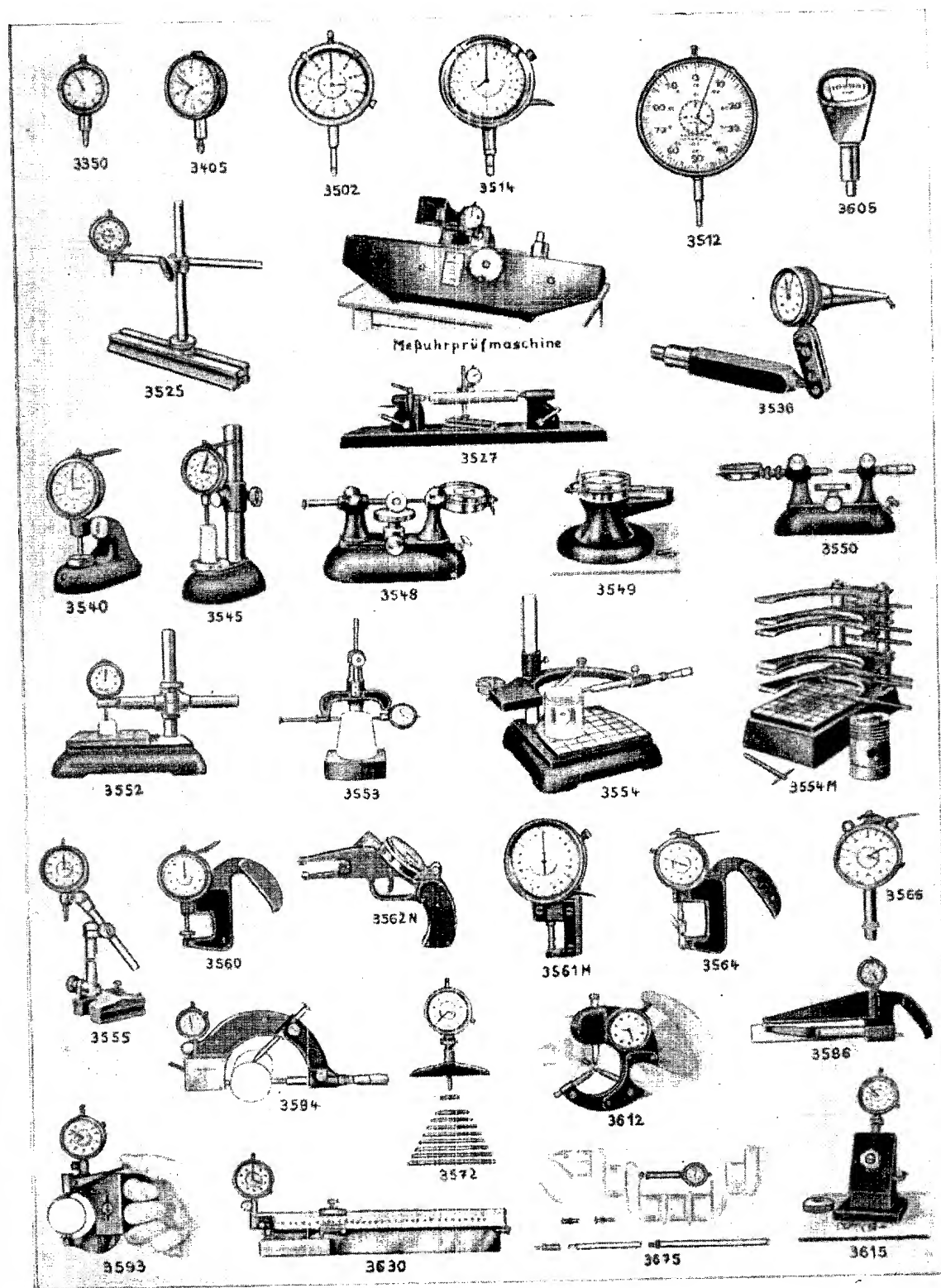
**VVB MASCHINEN/ELEKTRO OST**  
LAND THÜRINGEN · GERA-THÜR.  
DIMITROFF-ALLEE 17

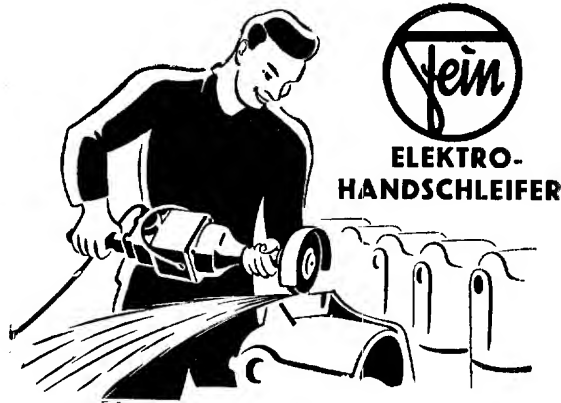


STAATLICHE AKTIENGESELLSCHAFT AWTOWELO

WERK **KEILPART** SUHL

**Präzisionsmeßinstrumente**





Aus dem Fertigungsprogramm:

Elektro-

BOHRER  
SCHRAUBER  
GEWINDESCHNEIDER  
SCHLEIFER  
KNABBER  
BLECHSCHEREN  
ROHRSÄGEN  
FEIN-HÄMMER  
GESTEINSDREHBOHRER

**C. u. E. FEIN · STUTTGART**

# SEMPUCO

*fabriziert:*

- 1 Gravierfräsmaschinen G 3
- 2 Genauigkeits-Fräs- u. Bohrmaschinen „Midrimat“
- 3 Feinmechanische Apparate, Schriftsätze, Spezial-Schablonen
- 4 Drahttricht- u. Abschneideautomaten „Driamat“
- 5 Drahtbiege-Automaten

**SEMPUCO Carl Semper & Co.**  
**MASCHINENFABRIK · GREIZ/THÜRINGEN**

Fernsprecher: 2325 · Telegramme: Sempuco

## Koebig-Maschinen

für die

### Papierveredlung

**SPEZIALITÄTEN:** Ein- und doppelseitige Strelchanlagen, Druckmaschinen, Klebmaschinen, Imprägniermaschinen, Paraffiniermaschinen, Krepptmaschinen, Schneidmaschinen

### Schmirgelindustrie

**SPEZIALITÄTEN:** Anlagen für die Herstellung von Trocken- und Naßschleifpapieren

### Foto- und Filmindustrie

**SPEZIALITÄTEN:** Film- und Fotopapier-Emulsions-Anlagen  
Anlagen für die Fotoplattefabrikation  
Film- und Follengießmaschinen, Bromsilberdruckanlagen

### Kunstleder- und Kunststoffindustrie

**SPEZIALITÄTEN:** Strelchanlagen, Gatter- und Prägemaschinen, Tiefdruckmaschinen für Wachtuch- und Kunststoffrollen, Kaschiermaschinen, Imprägnier- und Trockenanlagen für Kunstharze

## Radebeuler Maschinenfabrik

**Aug. Koebig & Co., (10a) Radebeul 1**

Telefon Dresden 75243 und 74544

## NÄHMASCHINENTEILE ALLER ART



**TEXTIMA**  
NÄHMASCHINENTEILEWERKE  
DRESDEN VEB

DRESDEN-N. 23 · BARBARASTR. 43

## UNSER FERTIGUNGSPROGRAMM



INSTALLATIONSMATERIAL  
KABEL UND LEITUNGEN  
ELEKTROWÄRMERGEÄTE  
LEUCHTEN  
FAHRZEUGELEKTRIK  
AKKUMULATOREN UND BATTERIEN  
TROCKENGLEICHRICHTER  
TECHNISCHE PORZELLANE UND KERAMIK  
NIEDERSpannungs-SCHALTGERÄTE  
GAS- UND WASSERARMATUREN

### INSTALLATIONEN · KABEL · APPARATE

HALLE/SAALE · BARBARASTRASSE 2 · FERNRUF 7901



**PRESSTEILE  
FÜR ALLE GEBIETE DER TECHNIK**

aus Kunstharzpreßmasse · Hartpapier · Hartgewebe  
für Leicht- und Schwerindustrie · Bergbau  
Elektrotechnik · Radio- und Fern-Meldetechnik  
Landmaschinenbau · Fahrzeugindustrie

Unsere Fertigung ist auf Einhaltung der VDE- und DIN-Normen ausgerichtet

VEREINIGUNG VOLKSEIGENER BETRIEBE

**PLASTA**

LEIPZIG W 35, FRANZ-FLEMMING-STRASSE 15 · Telegr.: Plasta/Leipzig



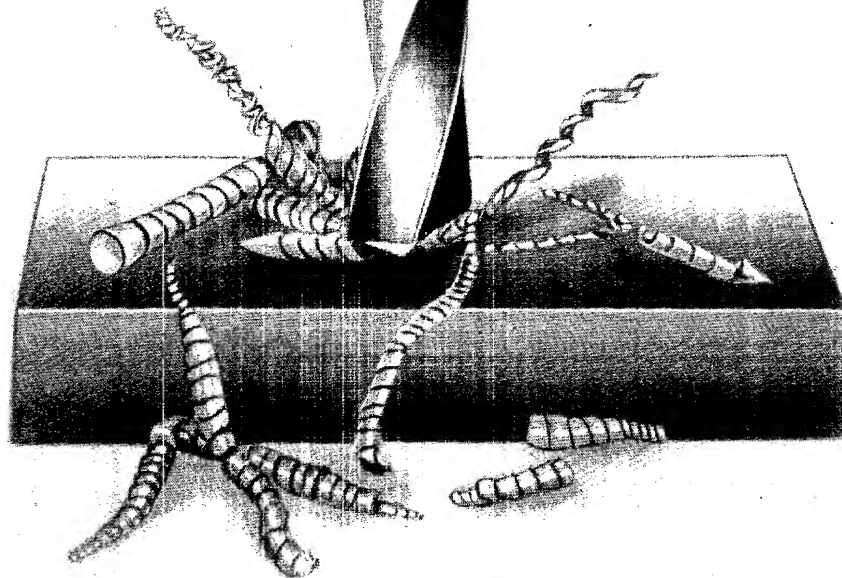
Verkauf durch: DEUTSCHE HANDELSZENTRALE CHEMIE · AöR. · Abteilung Kunststoffe · Leipzig C 1, Querstraße 26-28

# Spiral Bohrer

mit Hartmetall

Gewindebohrer  
Senker  
Reibahlen  
Preßluftschlämmer  
für alle Zwecke  
Lehren aller Art  
Vorrichtungen

Wir erbitten bei Bestellungen  
genaue Angaben über Bohrungs-Durch-  
messer, größte Lochtiefe, Materialart,  
Maschinentype und Hersteller sowie  
Werkstückzeichnungen



**Werkzeugfabrik**



## Stock & Co.

DER STAATLICHEN AKTIENGESELLSCHAFT AWTOWELO

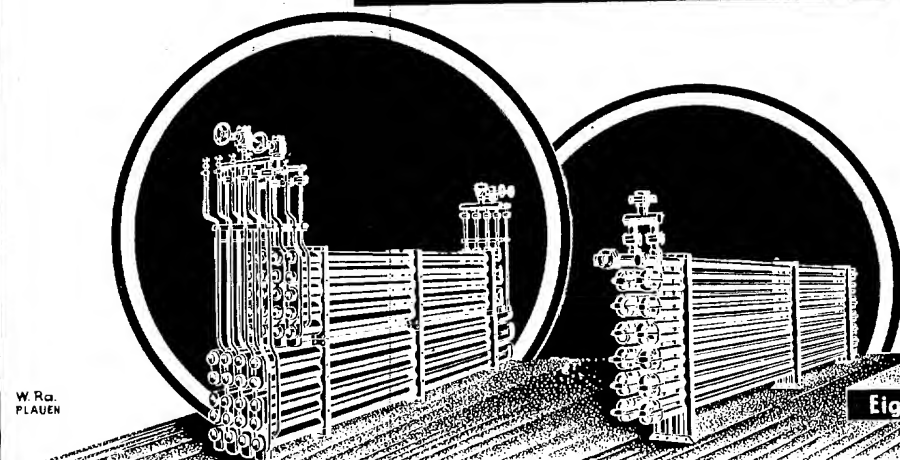
**Königsee i. Thür.**



**Für die Kälte-Industrie.**

**Wir bauen:**

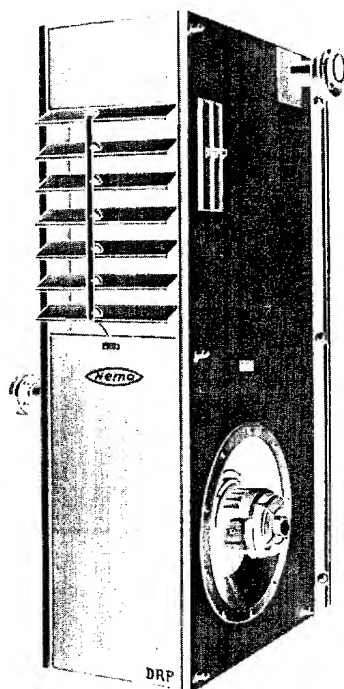
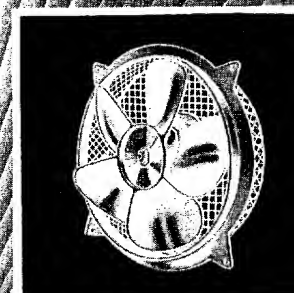
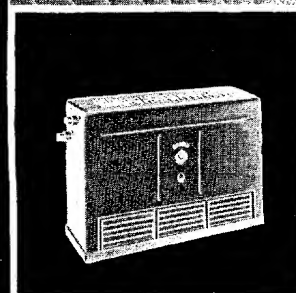
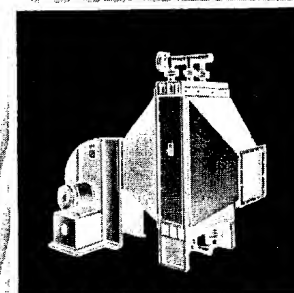
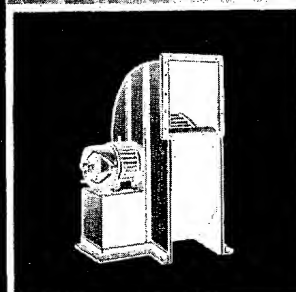
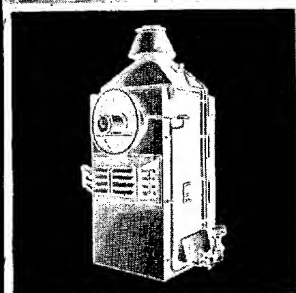
Verdampfer,  
Kondensatoren,  
Vertikal- u. Horizontal-  
Rührwerke,  
Eiserzeuger für  
Sole u. Luft,  
Schmiedeeiserne  
Rippenrohre,  
Solespeicherrohre.



W. Ra.  
PLAUE

**Eigene Feuerverzinkerei.**

**Luft- u. wärmetechnische  
Apparate**



**NEMA-WERKE**  
NETZSCHKAU/SA.



DER STAATLICHEN A.-G.  
„TRANSMASCH“  
LEIPZIG



# ASYN

## Flüssige Gase

Propan (techn.) · Butan (techn.) · Treibgas

## Flüssige Produkte

Benzin · Dieselöl · Kogasin  
Lösungsmittel SB u. SF für Lack- u. Farbenindustrie  
LB u. D für chem. Industrie

## Spezial-Benzine

Pentan · Petroläther · Wundbenzin · Lötbenzin  
Xylolersatz · Hydrierrückstand

## Halbfeste und feste Produkte

Paraffingatsch  
Makroparaffin Schm. P. 95°  
(gebl. und ungebl.)  
Makroparaffin „Extra“  
Schm. P. 105°

## Substituierte Fischer-Produkte

Anoxyd. Paraffine G50/75/100  
Grundstoffe zur Schmier-  
fettherstellung

Weichmacher  
K 3 für Lack- u. Farben-  
industrie  
WG 30 für Gummi- und  
Igelitindustrie

Eichkraftstoffe, Normalheptan · Cetan

Waschmittel, Flüssige Seife 24%

## Sonstige Produkte

Paraffinöl, als Leuchtöl · Fußbodenöl · Vaseline  
synth., als techn. Vaseline in der chem. Industrie

## „ASYN“-Hochglanzwachscreme

braun, farblos, gelb-orange in 333 g Bakelit-  
Schraubdosens, in 175 g und 125 g Vinidur-Dosen,  
Pappkübel 6 kg netto

Glaserkitt · Braunkohlenteer

## „ASYN“-Dachklebemasse

Viabit-Fugenvergußmasse

**SAG „SYNTHESE“**

WERK SCHWARZHEIDE

Post Ruhland



## Spritz- und Preßgießerei

**Heidenau**

Staatl. A.G. „Kabel“

## Preßformen

für Leichtmetall, Messing, Zink, Kunstharz

## Druckgußteile

für Serien- fertigung in	Leichtmetall bis 1800 g
	Messing bis 500 g
	Zink bis 500 g

## Tauber & Broszat

G.m.b.H.

Lackfabrik

15a .Meiningen 15a Wasungen

i. Thür.

i. Thür.

Ruf 882 · Postf. 293

Ruf 63 · Postfach 13

Wir produzieren:

Nitrozelluloselacke

Kunstharzlacke

Möbellacke

Matfierungen

Maschinenlackfarben

Lederfarben

Speziallacke für die

Spielzeugindustrie

**TAUBRO-  
LACKE**

Fordern Sie Sonderangebot und Muster

## Unser Fertigungsprogramm:

**Elektroöfen**  
für Hochtemperaturen  
(1350° C) sofort lieferbar

**Silithelzstäbe**  
Hochohmwiderstände  
Silith-Heizrohre  
sofort lieferbar

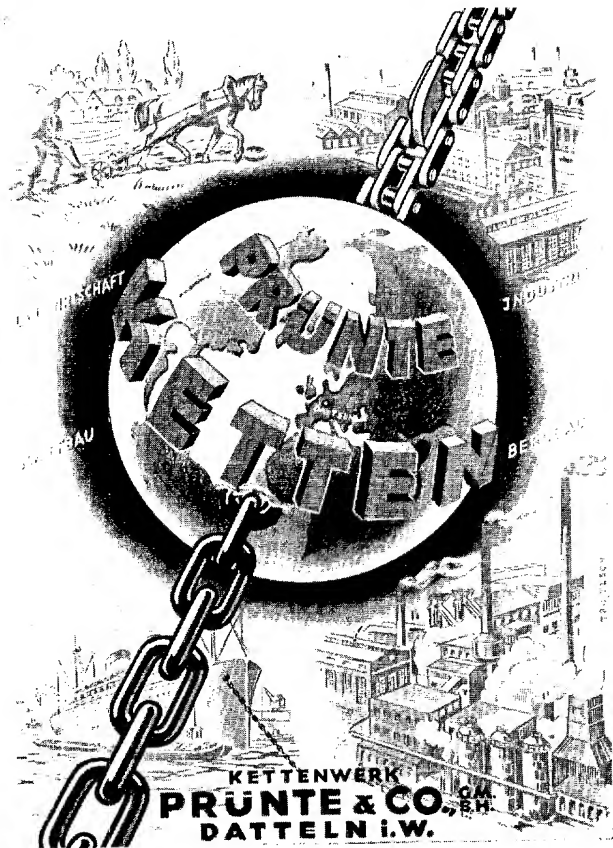
**Kohlestifte**  
für Kinoprojektion, Graphik  
Scheinwerfer, Licht-  
therapie und elektrische  
Schweißung

**Kupfergraphitbürsten**  
Kohlebürsten

**Graphitelektroden**  
Kohleelektroden

# Siemens-Plania

Elektrotechnische Aktiengesellschaft  
Berlin-Lichtenberg, Herzbergstraße 128-139 • Ruf: 55 50 81



# HARITH Hartmetalle



**Harith**  
ERZEUGNISSE  
SINTER-HARTMETALL  
HARTMETALL-  
WERKZEUGE  
GUSS-HARTMETALL  
SINTER-MAGNETE

WMW

Vereinigung Volkseigener Betriebe  
WERKZEUGMASCHINEN-WERKZEUGE



## HARTMETALLWERK JMMELBORN

JMMELBORN-THÜR • TEL. BAD SALZUNGEN 495-497

## Unser Fertigungsprogramm

Kraftwerksanlagen  
Dampfkessel und Feuerungen  
Pumpen für alle Zwecke  
Verdichter aller Art  
Lufttechnische Anlagen



VEREINIGUNG VOLKSEIGENER BETRIEBE  
DES ENERGIE-UND KRAFTMASCHINENBAUS  
HALLE / SAALE MERSEBURGER STR. 149 RUF: 7896

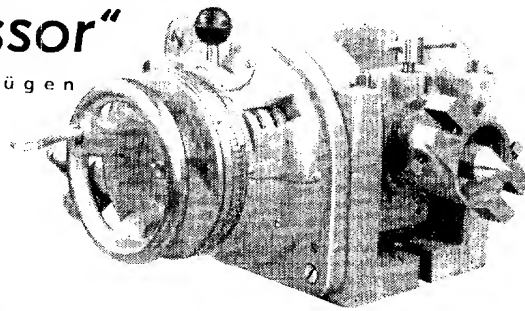
Das neue Kreisteilgerät „Professor“  
mit hervorragenden technischen Vorzügen



Verlangen Sie Angebot!

baut  
Maschinenfabrik

**FRIEDRICH ZITKOW, Dresden A 28,** Löbtauer Str. 51/55  
Fernruf 4 01 36



## A. Lieberoth

Uhlmann & Co. Nachf.

Möbeltransportabteilung G. Schleußing Nachf.

Leipzig C 1, Brühl 7-9 / Richard-Wagner-Straße 18

Fernsprecher 34246, 30372, 36479, 37309

Internationale Transporte Autoverkehre  
Interzonentransporte Lagerung  
Messehausspediteur Hansahaus und Bugra-Messe

Selbständige Firmen: A. Lieberoth Spedition-GmbH.  
Essen/Ruhr, am Hauptbahnhof 10

A. Lieberoth Spedition-GmbH, Frankfurt/Main  
Weserstraße 31

## G. F. Starke Gegr. 1823

INTERNATIONALE SPEDITION

Leipzig C 1, Rudolf-Breitscheid-Straße 7

Fernspr. Sammelnummer 51554

Eigene Lagerhäuser  
Sammelladungen, Interzonen-  
und Auslandsverkehr

Hauspediteur  
der Messehäuser Specks Hof und Dresdner Hof



FERNRUF 63 07 65

Wir liefern aus  
Lagervorrat:

Schnellarbeitsstahl f. Höchstleistung  
Werkzeugstahl unlegiert und legiert  
Baustähle  
Silberstahl legiert, gezogen und  
geschliffen  
Bleche  
Schweißeletroden und Schweißdraht  
Hartmetallstähle  
Drehlinge aus Schnellstahl,  
geschliffen, durchgehend gehärtet  
und nachgeschliffen, auch in  
Form von Abstechstählen  
Drehstähle aus Schnellarbeitsstahl

**Edelstahl-Gesellschaft Baumann & Co.**

(1) Berlin-Neukölln, Ziegrastraße 1-9 • Fernsprecher 62 31 80



**Fritz E. Heiligenstadt / Kommandit-Gesellschaft**  
Werkzeug- und Formenbau / Kunstharzpresserei

156 Auma (Thüringen), Bogenweg 1 • Fernruf Auma 216

Spezialanfertigungen  
für die gesamte Elektroindustrie

Zur Messe in Leipzig: Messehaus Union, II. Stock, Stand 233-234

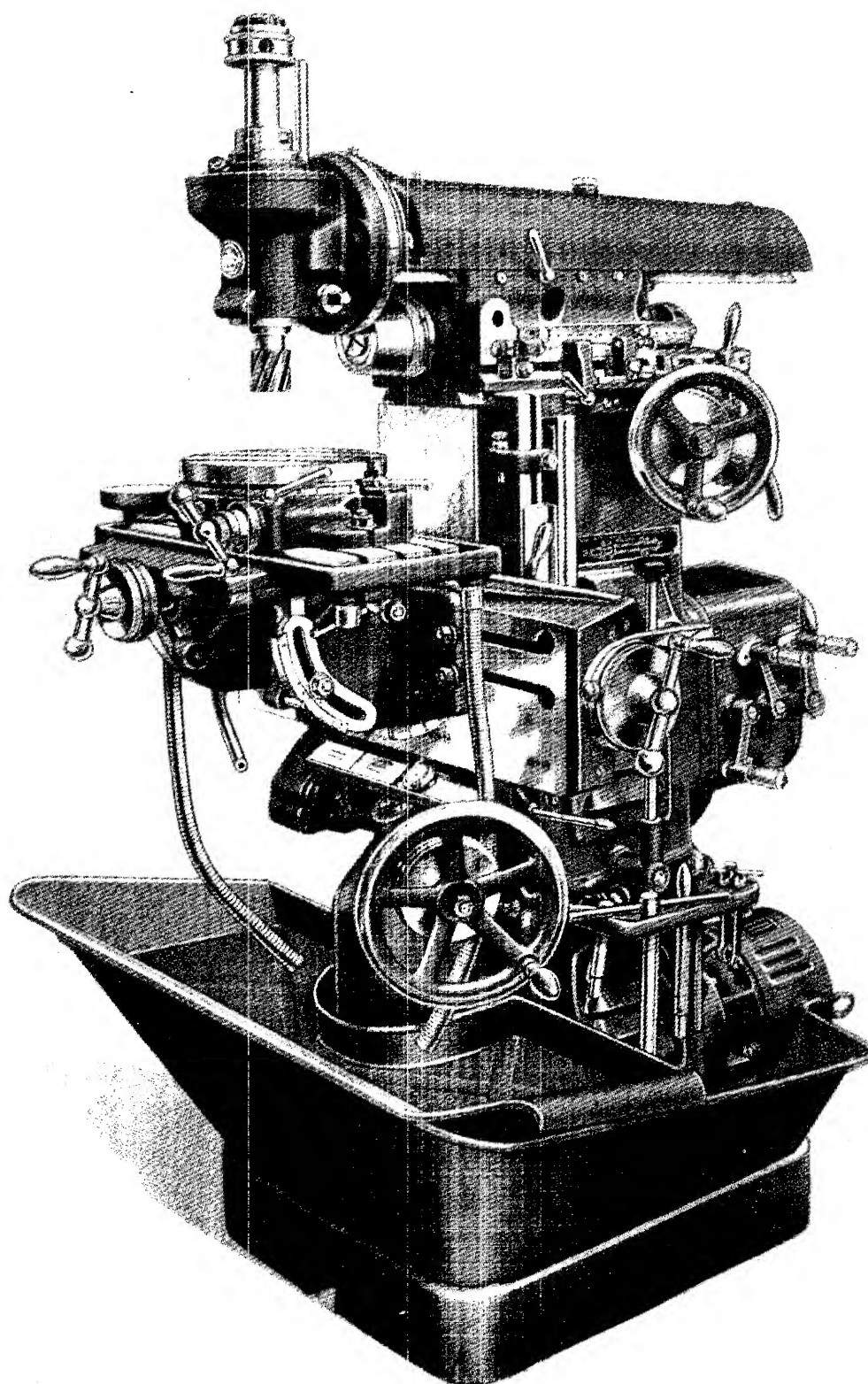


**SCHLICK  
DÜSEN-FILTER  
APPARATE**

GUSTAV SCHLICK G.M.B.H. DRESDEN N 6 / 8  
u. COBURG i. B.

STAATLICHE AKTIENGESELLSCHAFT AWTOWELO

WERK **THIEL** RUHLA / THÜRINGEN



Universal-Werkzeug-Fräsmaschine **THIEL-DUPLEX-58**

STAATLICHE AKTIENGESELLSCHAFT „AWTOWELO“  
**PRÄZISIONS-WERKZEUGFABRIK SCHMÖLLN**  
**SCHMÖLLN/THÜRINGEN**

*Unsere Haupterzeugnisse:*



**Spiralbohrer**

Spiralbohrer mit Kegelschaft



Din 345



**Reibahlen**

Maschinenreibahle mit Vierkant



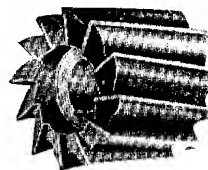
Din 215



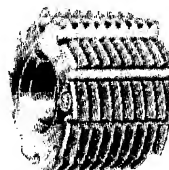
**Fräser**

Walzenstirnfräser

Din 840



**Gewindefräser**



Gewindefräser Ausführung B  
Stirnseiten glatt  
Bohrungen kegelig abgeschragt

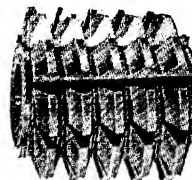


**Schneideisen**

Runde Schneideisen Din 223  
für Whitworth Gewinde  
nach Din 11  
für Metrisches Gewinde  
nach Din 13 und 14



**Verzahnungs-Fräser**



Abwälzfräser für Stirn- und  
Schraubenräder Din 858

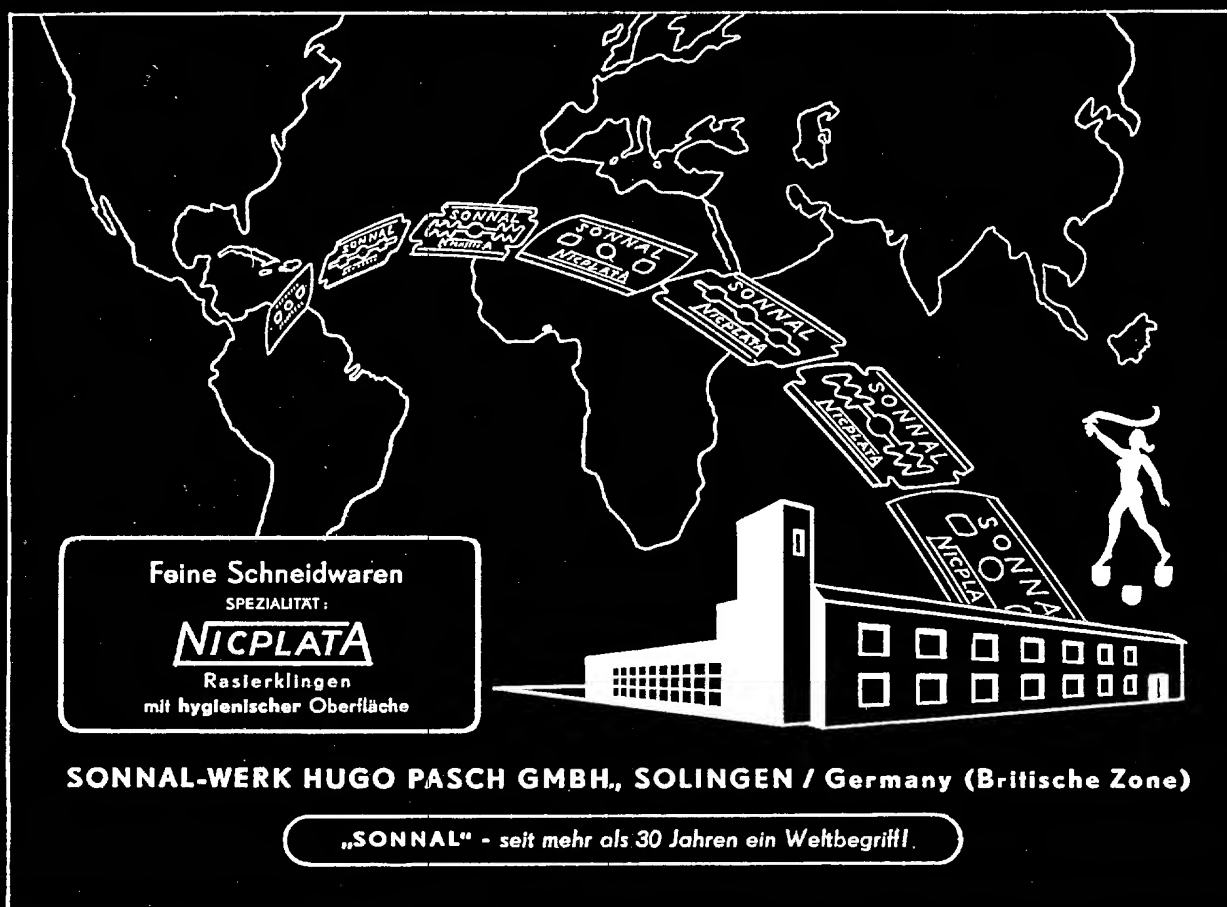


**Sonderwerkzeuge**



Gekuppelter Walzenfräser mit verstellten Messern





Feine Schneidwaren  
SPEZIALITÄT:  
**NICPLATA**  
Rasterklingen  
mit hygienischer Oberfläche

**SONNAL-WERK HUGO PASCH GMBH., SOLINGEN / Germany (Britische Zone)**

„SONNAL“ - seit mehr als 30 Jahren ein Weltbegriff!

*Eine Klasse für sich*



**GLOBUSMANN**  
EDMUND BERGFELD & SOHN



**STAHLWARENFABRIK  
SOLINGEN-OHLIGS**



**EBRO WERK G·M·B·H**

M E T A L L G I E S S E R E I

Roßwein (Sachsen)

Wir fertigen:

Formguß aus Aluminium und

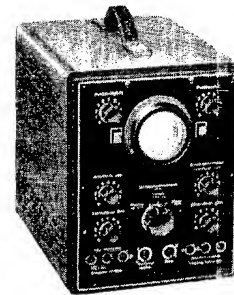
Magnesiumlegierungen in

Sand, Kokille und Spritzguß

Eigener Modell- und Kokillenbau

**KATHODENSTRAHL-OSZILLOGRAPHEN**

mit 60- und 100-mm-Bildschirm  
Frequenzbereiche bis 1,7 MHz



**FERNER PRODUZIEREN WIR:**

Elektrokardiographen  
100-mm-2-Strahl-Oszillographen  
200- und 9-Strahl-Oszillographen  
Flüßblitzstroboskope  
Lichtographen  
Elektronenschalter  
Wechselrichter  
Zeitmarkengeber  
Funkblitzgeräte  
Telefonverstärker

WERK SIEMENS & HALSKE, VONH.  
DER SAG „KABEL“



**Begonia**  
SPEZIALISIERT IN:

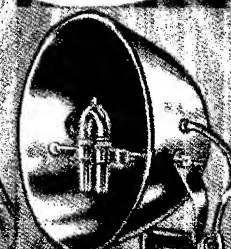
Rasierklingen  
Rasierapparaten  
Rasiermessern  
Scheren  
Manicure- und  
Pedicuregeräten

**BEGONIA-Stahlwarenfabrik  
SOLINGEN**

**THELTA  
SONNE**



die preisgünstige  
**Quarzlampe**  
höchster Intensität.  
Verlangen Sie Angebot.



**Thelta  
MELZER & SEIPP**  
Zella-Mehlis/Thür.

**LUZZ KLINGENBOY**

*Die Sensation  
des Selbststrahlers*



- 1 AUTOMATISCHER KLINGENAUSWURF
- 2 SCHADENSICHERER KLINGENTROCKNER
- 3 SPEZIALTASCHE F. KLINGEN I. GEBRAUCH
- 4 UNFALLSICHERER SAMMLER STUMPFER KLINGEN

**FRIEDRICH LUTZ SOHN KG • SOLINGEN**

TRADE MARK SPIRAL • MARCA ESPIRAL

EIN BEGRIFF FÜR QUALITÄT UND GÜTE



**JOHANN KRETZER SOLINGEN-OHLIGS**  
SPEZIALFABRIK FÜR SCHEREN

SOLINGEN



Klinge von Weltruf

**STEINBRÜCK & DRUCKS**  
STAHLWARENFABRIK

SOLINGEN, Martin-Luther-Straße 63



verbürgt Qualität

*Rasierapparate*

Rasiermesser

Bestecke

Scheren

Taschenmesser

Haushaltmesser



*Wohin  
in Berlin?*

HOTEL  
**Stuttgarter Hof**  
Berlin SW 11, Anhalter Straße 9  
am Anhalter Bahnhof

80 Betten  
Jeder Komfort  
Autohof  
Fl. u. Wasser



BONSA-WERK BONTGEN & SABIN · SOLINGEN · GE 5 R 1876

*Rasier Dich  
ohne Qual  
mit*



**Punktal**

**KRONENBERG**

RASIERAPPARATE · RASIERMESSER



RASIERKINGEN IN QUALITÄT



EMIL KRONENBERG SEN. G.M.B.H. · SOLINGEN



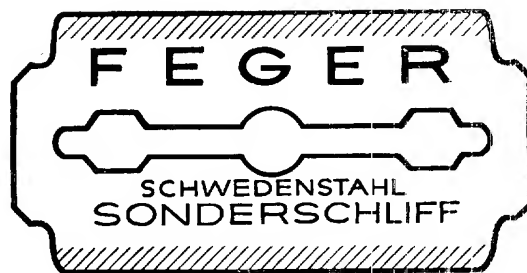
**LEIPZIGER  
MESSE**

\*

*Frühjahr 1951*

vom 4. bis 11. März

(Mustermesse und Technische Messe)



**ERICH MIDEL**

Rasierklingenfabrik

**SOLINGEN-WALD**

Henshauser Straße 19

Zur Leipziger Messe: Handelsst. 1. Stock, Halle 141

**GLOBUSMANN**  
*"Freitschliff"*

Die zweckmäßige  
Trockenpackung

spart Zeit und Geld  
schont Handtücher

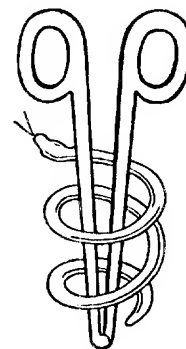
0,06 mm. 0,08 mm. 0,10 mm.

**WUNDERKLINGE**

GLOBUSMANN SPEZIALFABRIK FEINER RASIERKLINGEN  
EDMUND BERGFELD & SOHN SOLINGEN-OHLIGS

**Elasi**

ERNST LOHR SÖHNE KOM.-GES.  
SOLINGEN-OHLIGS P.O. BOX 200



**GEBR. PLASSMANN**

SOLINGEN-OHLIGS

Postfach 150 • Fernruf 12628

*Fabrik feiner Stahlwaren*

*Chirurgische Instrumente*

*Haut- und Nagelzangen*

*Scheren aller Art*





# DER KATALOG

der deutschen Industrie

mit Warenregistern in russischer, englischer, französischer und spanischer Sprache.

4

20 000 Erzeugnisse der gesamten deutschen Industrie mit Herstellerangabe sowie viele Tausende von Wort- und Bildmarken sind registriert.

Seit Jahrzehnten überall in Deutschland, europäischem Ausland und Übersee bekannt.

„Wer liefert was?“ ist ab Ende Oktober 1950 versandbereit. Lieferung überall hin nach Europa und Übersee zum Preise von \$ 1.-

*Einsendungen an die*

**Wirtschaftswerbung des Leipziger Messeamtes G.m.b.H.**

*Leipzig C1 · Nikolaistraße 55 · Postfach 611*

# THE LEIPZIG FAIR

*in spring 1951*

*the great international market  
for consumer goods  
and industrial equipments*

**4<sup>th</sup>-11<sup>th</sup> MARCH**

*All information from  
Leipziger Messeamt / Leipzig C1,  
Markt 8, Postschliessfach 329*



# FOIRE DE LEIPZIG

*au printemps 1951*

*le grand marché international  
des biens de consommation  
et du matériel technique*

**4-11 MARS**

*Pour tous renseignements s'adresser  
à Leipziger Messeamt / Leipzig  
Markt 8, Postschliessfach 329*

B A U S